

- Fig. 3. Periostlappen von No. 23 im Querschnitt. a Aeussere Periostschichten.  
b Ossificationsrand. c Nach innen zu gebildeter Knorpel von elastischen Fasern durchzogen.
- Fig. 4. Eine ossificirte Stelle des neugebildeten Knochens. Nach aussen verkalkendes Bindegewebe, nach innen Verkalkung des Knorpels.
- Fig. 5. Mit Essigsäure entkalktes Präparat desselben Knochens. a Zellen des Markraumes. b Vollständig ossificirt gewesene Stelle eines Knochenbalkens mit sehr schöner Abtheilung der Grundsubstanz in Zellterritorien. Die Knorpelzellen waren hier noch in lebhafter Wucherung begriffen gewesen.
- Fig. 6. Aus der Wand des cystös degenerirten Lappens von No. 15.
- Fig. 7. Zellige Elemente des Cysteninhalts, fettig degenerirt.

## VI.

**Die Lepra caspica.**

Ein Beitrag zur Kenntniss der Leproiden.

Von Dr. Fried. Oldekop,  
Oberarzt am Stadthospitale zu Astrachan.

(Hierzu Taf. V u. VI.)

**I**ch übergebe hiermit dem ärztlichen Publicum das Resultat beinahe dreijähriger Beobachtungen, die an 85 Individuen im Verlaufe dieser Zeit gemacht worden sind. — Noch ehe mir Virchow's Aufruf vor Augen gekommen war, hatte ich seit dem September 1859 angefangen, mich mit der Lepra caspica näher zu beschäftigen, — da das Stadthospital zu Astrachan seit dieser Zeit mit dem damit verbundenen Aussatzhause meiner Leitung anvertraut worden war. — Schon der erste, oberflächliche Anblick dieser Unglücklichen belehrte mich, dass ich es hier mit einer anderen Form der Krankheit als der, die ich in Esthland und Liefland zu sehen Gelegenheit hatte, zu thun haben würde, wiewohl sie in beiden Gegenden, besonders aber in Esthland, nur sehr selten vorkommt. — Der Gegenstand wurde mir noch interessanter, weil ich ihn bisher noch nicht beobachtet hatte und er auch, so viel bekannt,

im übrigen europäischen Russland, d. h. im nördlichen und mittleren Theile desselben, nicht weiter vorkommt, während es gewiss ist, dass er seinen Hauptsitz in den nordwestlichen Niederungen des Kaspischen Sees, in der Krim und in einzelnen Gegenden um die Nordufer des schwarzen Meeres aufgeschlagen hat. — Nach den dürftigen, hie und da zerstreuten wissenschaftlichen Nachrichten, denn so viel mir bekannt, ist die Krankheit von russischen Aerzten aus jenen Gegenden noch nicht näher untersucht worden, — ebenso wie nach mündlichen Mittheilungen zn urtheilen, gehören die leproiden Formen um das schwarze Meer herum einer anderen Gattung an und unterscheiden sich daher auch wahrscheinlich von der hiesigen, der ich den Namen *Lepra caspica* geben möchte.

Ich habe bei meinen Untersuchungen die Arbeiten Anderer über denselben Gegenstand, d. h. über die hiesige Lepra, nicht benutzen können, einfach, weil es deren, so viel ich weiss, gar keine giebt. — Ich weiss es, es wird in dieser Arbeit manches mangelhaft sein, da mir die nöthigen Bedingungen, um etwas Selbständiges liefern zu können, fehlten. — Ich gebe also meine Beobachtungen über die Lepra so, wie sie mir die Natur hier darstellt hat.

Ich habe mich über mancherlei im Verlaufe dieser Arbeit weitläufig auslassen müssen, was genau genommen nicht in direktem Zusammenhange mit der Lepra steht, doch nichts desto weniger von mir für nothwendig erachtet wurde, näher zu erörtern, um dadurch die örtlichen Bedingungen zur Entwicklung der Krankheit, dem Leser klarer zu machen, ich meine damit vieles aus dem Abschnitte über die Ursachen der Krankheit.

Möge die Arbeit eine gütige Aufnahme und Beurtheilung von competenten Fachgenossen erfahren!

Astrachan, im Januar 1862.

#### Geschichtliches.

Wenn Geheimrath Richter in seiner Geschichte der Medicin in Russland Bd. I. S. 245 sagt, dass der Aussatz in Russland zuerst zu Anfang des XV. Jahrhunderts erschienen sei, — so ist dies wohl nur so zu verstehen, dass die ersten sicheren Nachrichten

über die Krankheit bei den Historikern erst aus dieser Zeit datiren, — nicht aber, als sei sie früher in Russland nicht vorhanden gewesen, wie z. B. die Syphilis, die positiv erst zu Ende des XV. Jahrhunderts nach Russland durch die polnischen Kriege eingeschleppt wurde. — Letztere müsste also nach Analogie anderer Länder in Russland durchaus beim gemeinen Manne nicht „die Franzosen“ — sondern „die Polen“ heissen. — Doch da man seit langer Zeit in Russland grosse Vorliebe für Alles hat, was aus Frankreich und besonders aus Paris kommt, — so mag es denn auch beim Alten bleiben und die Syphilis auch fernerhin „die Franzosen“ oder „die französische Krankheit“ heissen.

Es ist kein Grund, weder ein geschichtlicher oder klimatischer, vorhanden, um annehmen zu können, dass die Lepra caspica von aussen hierher eingeführt worden sei, wie dies in Deutschland, Frankreich, Italien, Spanien etc. der Fall gewesen ist. — Mit dem Vorkommen der Lepra in der Krimm ist es etwas anderes, da wird es wahrscheinlich, dass sie schon früher, im Mittelalter z. B. durch die Genuesen etc., eingeschleppt worden sein möge und sich dann weiter verbreitet habe, — doch das ist eine andere Form derselben Gattung, und gehört also nicht in das Bereich unserer Betrachtung.

Es spricht alles dafür, dass die Lepra caspica ein Product bestimmter, lokaler, klimatischer Verhältnisse sei. Dass Nachrichten über sie nicht schon in älteren russischen Historikern vorkommen, hat seine bestimmten und triftigen Gründe. — Einmal waren die alten russischen oder besser gesagt slavonischen Historiographen eben auch grösstentheils Mönche wie im übrigen Europa und daher mussten ihnen denn solche Nachrichten auch recht fern liegen, um sie für die Nachwelt aufzuzeichnen, und dann gehörten gerade die Gegenden, die in der Jetzzeit die Sitze der Krankheit sind und die sie auch höchst wahrscheinlich schon damals waren, noch nicht zum Verbande des russischen Reiches, und mussten also auch Nachrichten aus ihnen wie ihre Kenntnisse nur sehr unvollkommen sein und nur spärlich zu ihnen gelangen, besonders schon dadurch, dass diese Gegenden sich unter tartarischer, d. h. einer der russischen feindlichen Herrschaft befanden. — Richter scheint

im oben angeführten Werke die zu damaligen Zeit herrschende Epidemic repsear tumors, schwarze Krankheit, für die Lepra zu nehmen, — worin ich ihm nicht beipflichten kann, da jene eine rasch verlaufende, diese aber auch damals schon chronisch war, wie historische Nachrichten aus dem übrigen Europa melden. — Ueberhaupt ist aber die Repsear tumors eine Seuche, von der man eben jetzt nicht mehr recht weiss, wofür man sie zu halten hat, am ähnlichsten scheint sie aber wohl der Pest zu sein.

Zu der Annahme, dass die Lepra caspica unter für sie günstigen klimatischen Verhältnissen, an ganz bestimmten Orten sich ingenuin entwickle und über diese Grenzen nicht hinausgehe, veranlasst mich mit noch anderen Gründen, die Vergleichung des hiesigen Klimas mit dem des alten Egypten, das wir schon aus der Bibel als das Land kennen lernen, von dem zuerst gesagt wird, dass sie sich dort entwickelt habe. — Die Juden zogen nach Egypten und erst hier entwickelte sie sich unter ihnen, als neuen Ankömmlingen, die den Einflüssen des neuen Klimas nicht widerstehen konnten; — wenigstens fehlen uns die Nachrichten, dass die Lepra sich schon früher vor dem Einzuge in Egypten unter den Juden gezeigt hätte. — Die Lepra war mit ein Hauptgrund, warum die Juden den Egyptern so verhasst wurden.

Vergleicht man die biblische Beschreibung der Krankheit mit den jetzt vorkommenden kaspischen Formen, so gelangt man unwillkürlich zu der Ansicht, dass das noch dieselbe, ursprüngliche, unveränderte biblische Krankheit ist, — dass wir es also hier noch mit der Urform derselben zu thun haben. — Bestärkt wird man darin noch durch Vergleichung der klimatischen Verhältnisse: in beiden Gegenden dieselben grossen jährlichen Ueberschwemmungen, — dieselbe hohe atmosphärische sommerliche Temperatur, — dieselben Niederungen, dieselben Stümpfe und Moräste, derselbe Vegetationsmangel, — derselbe Mangel an gutem Trinkwasser, dieselben sommerlichen Hauausschläge, wie auch noch jetzt an den Küsten von Algier etc. — Dass die Krankheiten in jenen alten Zeiten heilbar waren, geht aus den Mosaischen hygienischen Vorschriften hervor und dasselbe bestätigt sich auch hier, — so dass die kaspische Form durchaus nicht als unheilbar anzusehen ist, wie man es ge-

wöhnlich bisher von der Lepra glaubte. — Dass der Krankheitscharakter früher, im Vergleich mit dem jetzigen ein weit schlimmerer gewesen sein mag, lässt sich nach Analogie anderer Krankheiten mit gutem Grunde voraussetzen. — Ihre Unheilbarkeit, oder vielmehr die Erfolglosigkeit einer Behandlung, welche so oft beobachtet wird, hängt von anderen klimatischen und localen Gründen, wie zugleich auch von der vorgefassten Meinung der Unheilbarkeit ab, welche die Kranken gewöhnlich abhält, rechtzeitig sich einer energetischen Behandlung zu unterwerfen.

#### Das Vorkommen der Krankheit.

Die Krankheit kommt ausschliesslich nur im Wolga-Delta und an den Nordufern des kaspischen Meeres vor, und auch da nur an den am niedrigsten gelegenen Orten, und unter diesen sind es wieder solche, in denen die Fischereien, hier Watagi genannt, im Grossen betrieben werden; — alles Orte, die den jährlichen anhaltenden und bedeutenden Ueberschwemmungen der Wolga ausgesetzt sind, die gewöhnlich mit dem ersten Mai beginnen und bis zum 15. Juni ihre höchste Höhe erreichen, darauf aber nur sehr allmälig abfallen, bis die Gewässer erst zum September wieder ihre normale Höhe erreichen, um dann gegen Ende October wiederum, doch nur in geringem Grade anzuschwellen. — Die Hauptüberschwemmungen und das allmälige Abfallen treten also in der heisesten Jahreszeit ein, wo das Thermometer oft im Schatten am Tage weit über + 30° R. zeigt, und die Nächte nur um ein wenig kühler sind. — Die Hauptsitze der Krankheit liegen also von Astrachan noch weiter abwärts zur See hin, und kommen auch hin und wieder Fälle von Erkrankungen in Astrachan und seinen nächsten Umgebungen vor, so ist das immer nur bei Leuten, die entweder selbst sich mit Fischfang beschäftigt, oder sich längere Zeit auf den Fischereien aufgehalten und dort gearbeitet haben und die dann später, bei guter Gelegenheit, nachdem sie die leprösen Gegenden schon verlassen, z. B. nach einer starken Erkältung, erkranken, — die also die Krankheit so zu sagen schon latent aus jenen Gegen- den mitbrachten. — In höher gelegenen Gegenden, selbst wenn diese auch noch auf dem Delta sind, kommt die Krankheit nicht vor.

Das ganze Wolga-Delta wird von verschiedenen Nationalitäten bewohnt, wie Russen, Armenier, Tartaren, Kalmücken, wozu noch eine ziemliche Anzahl Deutsche und Perser zu rechnen sind. — Nicht alle diese Nationen sind der Krankheit in gleicher Weise und Stärke unterworfen; — am meisten leidet der slavische Stamm, unter den Tartaren und Kalmücken kommen nur einzelne sporadische Fälle vor und nie in dieser Intensität, wie bei den Russen. — Der Armenier scheint von der Krankheit völlig befreit zu sein, wenigstens hat man noch nie von einem leprakranken Armenier gehört oder gesehen, ebensowenig wie Deutsche oder Perser davon zu leiden haben. — Bei letzteren ist es erklärlich, da sie hier in beziehungsweise günstigen Verhältnissen leben und nicht genötigt sind, sich mit anstrengenden Arbeiten in jenen Gegenden zu beschäftigen und also auch dort keinen längern Aufenthalt nehmen.

#### Ursachen der Krankheit.

Fragen wir näher nach den Ursachen zur Entwickelung der Krankheit, so geht es uns hier ebenso, wie bei vielen anderen Krankheiten, — die Aetiologie bewegt sich nur in schwachen, vagen, allgemeinen Ausdrücken, ohne einen speciellen, specifischen, erschöpfenden Grund angeben zu können, doch scheinen hier auf die Entwickelung derselben locale Einflüsse und Verhältnisse von besonderer Wirkung und jedenfalls beachtenswerth zu sein. — Die Krankheit befällt nur Leute, die sich längere Zeit in jenen feuchten, niedrigen, morastigen und heißen Gegenden aufgehalten haben, sie entwickelt sich besonders in den allerstärksten, kräftigsten und gesündesten Menschen ohne Unterschied des Geschlechtes nach der Pubertät. — Es ist dazu aber nöthig, dass der Kranke wenigstens mehrere Jahre ununterbrochen dort gelebt habe, um eine Praedisposition zu ererben, — die kürzeste Zeit dazu beträgt drei, die längste acht Jahre, — doch giebt es aber auch wieder Leute genug, die gegen die krankmachenden Ursachen so gestählt zu sein scheinen, dass sie in ihnen die Krankheit nicht iervorbringen und sie zeitlebens gesund verbleiben. — Dadurch wird es denn auch erklärlich, warum die Lepra sich verhältnissässig bei so Wenigen zeigt, da die Leute ausserdem wohl wissen,

mit welchen Gefahren das Verweilen verbunden ist und daher diese Gegend bald mit anderen höher gelegenen zu vertauschen suchen.

Es ist ferner unter dem Volke bekannt, dass die schon ausgebrokehe Krankheit ohne ärztliche Hülfe im Anfang dadurch gehoben werden kann, dass sie womöglich in die Gebirge ziehen, besonders aber von hier aus in den nahen Kaukasus, wo sie auf einer bestimmten Höhe über dem Meeresspiegel bald hergestellt werden. — Freilich soll die Krankheit nach der Rückkehr in feuchte Niederungen wiederum erscheinen. — Dies giebt uns einen Fingerzeig über die Möglichkeit der Heilung und widerspricht der Annahme, dass sie contagiös sei. — Aber es kommen noch andere Verhältnisse zur Sprache, die gegen ein Contagium sprechen, und die unwillkürlich zu der Ansicht leiten, dass die Krankheit sich ingenuin entwickle, wenn man folgende Facta näher ins Auge fasst. — Alle Gegenden, in denen die Lepra zu Hause ist, haben einen salzigen Boden, — selbst da noch, wo schon Vegetation vorkommt, die sich aber nur auf einzelne Pflanzensfamilien erstreckt. — Solch ein Erdreich wird hier schon zum ausgelaugten gezählt, d. h. zu solch einem, das schon wenig Salz enthält, ist aber dennoch im Vergleich mit den Boden höher gelegener Gouvernements, z. B. des Saratow'schen, Simbirskischen etc., noch sehr salzhaltig; — es ist also nur ein relativ salzloser Boden. — Wie weit es damit geht, ergiebt sich schon daraus, dass man solch einen Boden noch immer an seinem Salzgehalt mit dem Geschmackssinn unterscheiden kann. — Der hiesige culturfähige Boden hat einen bittersalzhählichen, salpetrigen Geschmack und eignet sich daher zur Gärtnerei oder Blumenzucht nur wenig oder gar nicht, so dass, wenn man in solch einer Erde Topfpflanzen zieht, die Töpfe bald äusserlich von einer Salzkruste überzogen werden, wodurch der Thon selbst bald zerfressen und bröcklig wird und die Töpfe ihre Haltbarkeit einbüßen. — Blumenfreunde lassen sich ihre Erde im Sommer durch Fahrzeuge aus den Ober-Gouvernements holen. — Es folgt daraus, dass Pflanzen in der hiesigen Erde nur kümmerlich wachsen und schnell zu Grunde gehen, viele Pflanzen aber kommen darin gar nicht fort. — Stürzt man nun solch einen Topf um, so findet man, dass sich das Salz in weissen Krystallen um die Wurzel

der Pflanze angesetzt und dadurch ihren Tod bedingt hat. — Was der Blumenfreund im Kleinen thut, dasselbe wird von den Besitzern der Obst- und Weingärten im Grossen betrieben. — Kein Baum, kein Weinstock kommt hier in der hiesigen Erde allein fort, — jedem Gewächs wird früher in den Boden eine grosse Grube ge- graben, die mit künstlicher Erde, hervorgebracht aus Dünger etc. und mit hiesiger Erde gemischt, angefüllt, und nur in so vorbereiteter Erde kommt Obst und Gemüse fort. — Daher erklärt sich denn auch die kurze Lebensdauer hiesiger Bäume. — Aus hiesigen Pflanzen bereitete Extracte setzen in kurzer Zeit Kochsalz-Krystalle an, wodurch sie zu ärztlichem Gebrauche untauglich werden. — Andere Pflanzen verlieren in hiesiger Erde ihre wesentlichen Eigen- schaften; — so verliert der Zucker — Sorgho hier seinen Zuckergehalt, — obwohl die sonstigen Verhältnisse zu seiner Cultur günstig wären. — Aus diesem Grunde rentirt sich denn auch der hiesige Obst- und Weinbau nicht, obwohl hier ein schöner Wein gezogen wird. — Aus diesen Gründen wird es denn auch erklärlich, warum keine Feldfrüchte, kein Korn gezogen wird und auch nicht gezogen werden kann. — Alles Brod wird eingeführt und muss von den Bewohnern gekauft werden, der Bauer kann sich selbst durchaus kein Korn ziehen, da solches überdem noch von den sengenden Sonnenstrahlen bald vernichtet werden würde, wie sich das bei Versuchen schon oft gezeigt hat.

Betrachten wir nun die Lebensverhältnisse des hiesigen gewöhnlichen Landmanns etwas genauer, so ergiebt sich, dass er gezwungen ist, sich durch andere Mittel als durch Landbau seinen Unterhalt zu erwerben, — er verdingt sich z. B. als Arbeiter für die Fischereien, ein Geschäft, das ihn vollständig unterhält und nährt. — Da nun die Arbeit auf den Fischereien Jahr aus Jahr ein ohne Unterbrechung fortdauert, so haben sich allmälig schon seit undenklichen Zeiten an solchen Stellen, die besonders ergiebig an Fischen sind, ganze Fischerdörfer gebildet. — Einen trostloseren Anblick, als diese dem Auge gewähren, kann man sich nicht denken. — An irgend einer Stelle am Flusse oder am Meere, dessen Ufer, so weit das Auge sie überschen kann, nur aus fliegendem, salzhaltigem Sande, vermischt mit gelbem Thon bestehen,

sieht man eine Anzahl armseliger Hütten; — kein Baum, kein Strauch, nichts Grünes bietet sich dem Auge als Ruhepunkt dar; es erscheint Alles todt und abgestorben. — Nur kurze Zeit im Frühjahre und Spätherbst bedecken sich die Ufer mit einem schwachen Grün, das aber auch bald von den sengenden Sonnenstrahlen oder vom Froste vernichtet wird und wiederum dem Auge eine trostlose, bräunlichgelbe Wüste darbietet. — Kein Singvogel erfreut des Menschen Herz durch seinen Gesang, es herrscht überall die todte Stille einer abgestorbenen Natur, die auf das Gemüth einen unbeschreiblich trostlosen, traurigen Eindruck macht. — Die kecke Schwalbe und der naseweise Sperling sind die einzigen Singvögel, die den Menschen hierher begleiten, — zu ihnen gesellt sich eine Unzahl von Krähen, Raben, Geiern und Adlern, die mit ihrem heißen Gekrächz die Luft erfüllen, sich von den Fischabfällen ernähren und dadurch eine sehr wohlthätige, doch immer noch nicht hinreichende Medicinal-Polizei ausüben, denn die Unreinlichkeit bei der Bereitung der Fische grenzt ans Fabelhafte. — Auf dem Wasser giebt es eine Unzahl Sumpf- und Wasservögel, wie Störche, Reiher, Möven, Enten etc., die in den ungeheuren Schilfwaldungen ihr Wesen treiben. — Der Schilf wird hier als Brennmaterial gebraucht, da es kein Holz giebt und entwickelt beim Brennen einen starken Chlorgeruch, — zum Beweise, dass er bedeutende Mengen Kochsalz enthalten muss. — Damit werden die Speisen gekocht und im Winter die Hütten erwärmt. — Im Schilfe entwickeln sich im heissen Sommer so ungeheure Massen von Insecten, dass man oft vor ihnen nicht athmen kann und die durch ihre Unmassen und ihren Stich Menschen und Thieren gefährlich werden können, daher man denn auch letztere mit Zeugen überdeckt, um sie einigermaassen vor ihnen zu schützen. — Geht man nun auf die näheren Lebensverhältnisse dieser Fischer und auf die Geschichte der Entstehung und Entwicklung der Fischereien ein, so ergiebt sich manches Interessante. — Das Wort Watagi bedeutet jetzt in übertragenem Sinn Fischerei, — eigentlich hiess vor Zeiten das Wort Wataga — Räuberbande. — Wenn ich nicht irre, ist es ursprünglich ein tartarisches Wort, das sich aber jetzt als Provincialismus in die russische Sprache eingebürgert hat. — An den Stellen, wo

jetzt die Watagi sind, hatten sich ursprünglich Flusspiraten und anderes Raubgesindel niedergelassen, weil sie da vor der strafenden Hand der Gerechtigkeit, durch die grosse Entfernung und durch Wüsteneien vom übrigen bewohnten Lande getrennt, Sicherheit und Nahrung fanden. — Erst allmälig, im Laufe der Zeiten haben sich aus diesen Niederlassungen Fischereien in ihrer jetzigen Gestalt herausgebildet. — Aber der ursprüngliche rohe, wilde, sinnliche und leidenschaftliche Charakter der Bewohner hat sich noch bis auf den heutigen Tag fast unverändert erhalten, so dass manches Fischerdorf noch jetzt in üblem Geruch steht und man es vermeidet, zur Nacht oder unbewaffnet in ihre Gegenden zu gerathen. — Als mit geordneten Zuständen das Räuber- und Piratenwesen nicht mehr so recht gehen wollte, als diese Fischereien das Eigenthum theils des Staates, theils von Privaten wurde, — da wurde denn auch aus jenen Fischern, den ursprünglichen Inhabern jener Gegenden, allmälig Tagelöhner, die im Solde der jeweiligen Eigenthümer der Fischereien stehen. — Bei alledem bleibt das Fischerwesen immer noch, auch für den Tagelöhner, ein sehr einträgliches Geschäft, das er nur ungern verlässt. — Wie schon früher erwähnt, erlaubt der Boden wie das Klima keinen Landbau, — alles Korn wird also eingeführt und der Fischer ist gezwungen, es zu Zeiten zu hohen Preisen zu kaufen. — Seine Hauptnahrung besteht also auch nur aus Fischen und Brod, und unter den Fischen spielen wieder die grossen Knorpelfische eine Hauptrolle. — Aber er ernährt sich nicht von Fischen allein, in seine Nahrung gehen auch die Produkte aus diesen, wie z. B. der Thran, der besonders zur Fastenzeit statt des Oeles gebraucht wird, über. — Er macht also schon einen bedeutenden Nahrungszweig aus, zu dem dann noch die Fische in allen möglichen Formen kommen, wie getrocknet, gesalzen, geräuchert etc., also immer nur Fische und wieder Fische. — Alles Gemüse, das der Arbeiter wohl auch, jedoch spärlich gebraucht, muss gleichfalls gekauft werden. — Aber der Mensch kann sich nun einmal nicht stets mit einer und derselben Speise erhalten, aus Instinct sucht er schon Abwechslung in seine Nahrung zu bringen und hier um so mehr, da es ihm seine pecuniären Verhältnisse erlauben. — Indem der Fischer sich

bei den Fischereien einen Hausstand bildet, schafft er sich auch Alles an, was dazu gehört, — namentlich fehlt keine Kuh, es werden Schweine gehalten und Geflügel aller Art gezogen; die Stelle des Pferdes vertritt der treue Hund, der auf den Fischereien, besonders aber im Winter, wie ein Zugthier vollständig im Anspann geht, und ein Dreigespann von Hunden überflügelt an Schnelligkeit jedesmal ein solches von Pferden und zieht ganz bedeutende Lasten mit sich. Alle diese Thiere wollen ernährt sein, — der Boden aber bringt so viel durchaus nicht hervor; — das Heu muss gekauft werden und ist nicht hinreichend nahrhaft, — der Eigentümer ist aber nicht im Stande, hier mit Kleie oder Mehl oder dergleichen nachzuhelfen — es müssen dazu die Fische herhalten und die Folge davon ist, alles Fleisch und Milch schmeckt nach Thran, und zwar so stark, dass es dem daran Ungewohnten ungeniessbar wird. — Dasselbe gilt von den Schweinen und vom Geflügel. — Von diesen Thieren zieht er so viel, dass er sie zu Markte bringt; — aber im geschlachteten Zustande sind sie durch ihren Thrangeuch und Geschmack und ein widerlich gelbes Ansehen durchaus ungeniessbar und werden nur von der ärmsten Volksklasse consumirt. — Jeder Andere sucht sich solches Gethier lebendig zu verschaffen und sie längere Zeit naturgemäss zu füttern und sie so geniessbar zu machen. — Der Thrangeschmack ist so penetrant, dass sogar die von solchen Hühnern gelegten Eier nach Thran schmecken. — Zur Abwechslung schiesst sich der Fischer auch Wild, — natürlich nur Wasservögel, da es keine andere giebt, aber auch diese sind thranig.

Es ist also wohl erklärlieb, dass solch eine Nahrung unmöglich ohne Einfluss auf den Gesundheitszustand des Consumenten bleiben kann. — Aber nicht die Nahrung allein wirkt schädlich, — es treten noch andere, gleichfalls schädliche Umstände ein, — es giebt nämlich kein gutes Trinkwasser. — Quellwasser kommt gar nicht vor, — und die Brunnen, die man auch zu graben versucht hat, geben ungeniessbares und total unbrauchbares, stark salpeter- und bittersalzhaltiges Wasser. — Der hiesige Einwohner ist also nur auf Flusswasser beschränkt. — Dieses könnte an sich schon gut sein, wenn es eben nicht durch locale, klimatische Ur-

sachen ebenfalls der Gesundheit unzuträglich gemacht würde. — Das ganze Jahr hindurch ist nämlich das Wolgawasser im Delta trübe und unrein, von gelblicher Farbe, gesättigt von dem Unrathe des ganzen übrigen Wolgagebietes: denn wo sich nur bewohnte Orte am Flusse in Russland befinden, da münden auch alle Abzugskanäle, Kloaken etc. in den Fluss, und hier sind es namentlich die höher gelegenen Steppengouvernements, die ein bedeutendes Quantum davon liefern, da kein Dünger etc. zur Verbesserung des Bodens gebraucht wird. — Da sieht man denn an den Ufern der Wolga bei Dörfern etc. ungeheure Quantitäten von Unrathe aufgehäuft, die der Fluss bei den jährlichen Ueberschwemmungen wegführt, dort also wohl wieder Reinlichkeit ins Land bringt, aber den Segen dafür auch hier im Delta ausschüttet. — Zu dieser Zeit sieht das Delta-Flusswasser geradezu emulsionartig aus und steht nur sehr langsam ab, indem es einen starken gelblichen Bodensatz bildet. — Unter dem Mikroskope beschaut, zeigt er ganz dieselben Eigenschaften, wie wir sie aus den Untersuchungen des Seine- und Themswassers und neuerdings auch im Moskauflusswasser kennen gelernt haben; d. h. das Wasser enthält bedeutende Quantitäten von organischen Beimischungen, die mehr oder weniger in Fäulniß übergegangen sind, vermischt mit mineralischen Bestandtheilen. — Und mit solch einem Wasser löscht der Arbeiter seinen Durst und mit ihm bereitet er seine Speisen. — Zu dieser Zeit wirkt das Flusswasser vollständig als ziemlich starkes Abführmittel und bringt unter günstigen Umständen chronische Durchfälle, ja selbst choleraartige Erscheinungen hervor; wie das jährlich im hiesigen Hospitale beobachtet wird. — Ist der Fischer wohlhabender und erlaubt es seine Zeit, so versorgt er sich wohl im Winter mit einer Quantität Eis, um dadurch im Frühjahre und Sommer sein Trinkwasser abzuklären und abzukühlen; — aber dazu kommt er selten, weil gerade zur Zeit des Eiseinsammelns die Hauptarbeiten auf den Fischereien beginnen und seine Zeit also anderweitig in Anspruch genommen wird. — An Wasserreinigungsmaschinen, wie sie bei den wohlhabenderen Classen so unumgänglich nothwendig sind, ist gar nicht zu denken. — Ja es kommt wohl auch vor, dass Viele aus den höheren Classen das ganze Jahr hindurch

nur Eiwasser trinken, d. h. solches, das durch geschmolzenes Eis entstanden ist, weil es ein klares Wasser giebt, aber auch dieses ist oft schlecht und sogar stinkend, wenn das Einsammeln des Eises nicht mit Auswahl geschah. — Ich frage demnach weiter, kann wohl der Gebrauch eines solchen Wassers der Gesundheit des Consumenten zuträglich sein?

Aber nicht allein diese beiden Agentien, die Nahrung und das Wasser, wirken schädlich auf die Gesundheit und tragen zur Entwicklung der Lepra bei, — es tritt noch ein drittes, ebenso mächtiges Agens hinzu, — namentlich besteht dieses in der Luft, die der Mensch einathmet, und dann der mehr als tropischen Hitze in den Sommermonaten bei völligem Regenmangel. — Gleich im Frühjahr, in der ersten Hälfte des März, bedecken sich die Niederungen im Delta, die den jährlichen Ueberschwemmungen ausgesetzt sind, mit einem spärlichen Grün, das aber auch schon sehr bald, zum grössten Theile noch lange vor dem Eintritte des Hochwassers von den sengenden Sonnenstrahlen verbrannt wird, und dann erhält das Erdreich an diesen Stellen eine bräunliche Farbe, die ins grauliche übergeht von den in grossen Massen angeschossenen Salzkristallen, — nur in den niedrigsten Stellen dieser Vertiefungen, die gewöhnlich feucht bleiben, erhält sich das Gras und das sind auch die Gegenden, in denen die Nomadenvölker ihre Heerden weiden. — Alles übrige Land stellt sich als trostlose, salzige Flugsandwüste dar, in der kein Kraut, ausser hin und wieder stachliges Kameelgras und etwas spärlicher Wermuth, wächst. — Da ist nichts, wo das Auge einen Ruhepunkt fände; hin und wieder ein einzelner Salzsee, der sich in der Hitze mit einer so dicken Salzkruste überzieht, dass man darüber weg, wie über eine Eisfläche gehen kann. — Kein Vogel, kein Insekt bringt Abwechslung in diese trostlose Einöde. — Ein leiser Wind reicht hin, um den feinen Flugsand bis zu den Wolken aufzuwirbeln und er ist so leicht, dass er noch lange in der Luft suspendirt bleibt. — Die Atmosphäre wird angefüllt davon, so dass man wie in einem dicken Nebel sich befindet; er durchdringt alle Kleidungsstücke, setzt sich am Körper fest, verstopft die Schweißsporen, füllt Augen, Ohren, Nase an und dringt beim Athmen in die Lungen. — Da des Klima

wegen die Häuser nur sehr leicht gebaut sind, so fällt er gleichmässig auch alle Wohnungen an. — Untersucht man den feinen Flugsand mit dem Mikroskop, so unterscheidet man in ihm deutlich im beträchtlicher Menge Kochsalz-, Bittersalz- und Salpeterkrystalle, wodurch es beiläufig denn auch erklärlich wird, warum in hiesiger Gegend Eisenblechdächer so wenig dauerhaft sind, so dass, wenn sie nicht gut mit einem Oelanstrich bedeckt werden, sie schon im zweiten Jahre vom Rost zerfressen, siebartig durchlöchert erscheinen. — Das ist die Luft, die der arme Fischer, wie der Städtebewohner die ganze warme Jahreszeit über ohne Unterbrechung einathmen muss, doch nur mit dem Unterschiede, dass letzterer sich durch doppelte Fenster, Läden etc. mehr schützen kann und daher durch den Staub auch nicht so sehr leidet. — Das ist auch mit ein Grund der Augenentzündungen und Lungencatarrhe, die hier endemisch vorkommen. — Nur ein Regen rettet den Einwohner von dieser Plage, doch auch der ist ein seltener Gast; oft fällt im Verlauf von sechs Monaten davon auch kein Tropfen. — Geräth man in den Sommermonaten in die Steppe, so freut man sich anfänglich, wenn man einen Luftzug wahrnimmt, in der Meinung, er bringe einige Kühlung, — aber das ist ein Luftzug, so heiss, wie aus einem glühenden Ofen, und der davon Ueberfallene geräth in Gefahr, besinnungslos umzusinken, wie es mir selbst ergangen ist. — Aber das bisher Angeführte ist noch nicht Alles, was die Luft ungesund macht. — Obgleich zur Zeit der Ueberschwemmungen ungeheure Wassermassen alle Niederungen bis zum Ende des Juni bedecken, und durch die Hitze bedeutende Quantitäten davon verdunsten, so ist doch die Luft in den das Wasser umgebenden ungeheuren Sandwüsten von der glühenden Sonne in den heissen Monaten Mai, Juni, Juli bis Mitte August so durchglüht und ausgetrocknet, dass sich auch jede Spur von Feuchtigkeit verliert, wodurch denn auch von einem erquickenden Thau bis in den August hinein keine Rede sein kann. Erst nachdem Luft- und Sandtemperatur sich wieder allmälig etwas abgekühlt hat, tritt dieser auf. — In den heissen Monaten zeigt das Thermometer fast ununterbrochen 28 bis 30 Grad Réaumur Wärme im Schatten und steigt dann selbst bis  $35^{\circ}$ ; — so heisser Tage bis  $35^{\circ}$  giebt

es im Verlaufe eines nonmalen Sommers zusammengenommen fast 20; die normale Temperatur ist aber zwischen 28 und 29° am Tage im Schatten, um zur Nachtzeit bis 23 und 25 zu fallen. — Dadurch wird die Haut so empfindlich, dass Einem im August des Nachts, wenn die Temperatur auf 18 und 19° fällt, die Luft kühl vorkommt und man gezwungen ist, sich schon wärmer zu kleiden, will man nicht Gefahr laufen, sich zu erkälten. — In der Sonne steigt das Thermometer bis auf 49 und 50° Reaumur, wodurch denn auch frische Eier im Sonnenschein in wenig Minuten gar gekocht sind, — ein Experiment, das sich sehr leicht im Sande ausführen lässt. — Das Wasser in den durch die Ueberschwemmung entstandenen stehenden Seen wird lauwarm, dunstet aus und verschwindet dadurch allmälig, — die Ufer bedecken sich mit frischem Grün und die Heerden der Kalmückenhorden weiden um sie, — aber damit stirbt auch alles Gethier, das mit dem Wasser ankam, zugleich ab, man findet unzählige Fischleichen etc., die bald in Fäulniss übergehen und die Luft mit aashaftem Gestank anfüllen. — In den Steppen merkt man es nicht so stark, aber bei den Fischereien, wo die Fischabfälle gleichfalls in Fäulniss übergehen, wird der Gestank so arg, dass man Wersten weit im Umkreise, allein am Gestank eine Fischerei wittert. — Das Flusswasser wird lauwarm bis 25°, bekommt einen widerlichen Geruch und einen seifenartigen Geschmack. — Natürlich kann unter solchen Verhältnissen denn auch die Intermittens nicht ausbleiben, wodurch das Astrachan'sche Gouvernement, ohnehin schon mit Recht, berücktigt ist.

Ein wesentliches Moment zur Entwicklung der Lepra, vereint mit den übrigen Gelegenheitsursachen bildet meiner Ansicht nach noch das ganze Verfahren beim Einsalzen der Fische. — Dies geschieht nämlich in grossen Gruben, die mit Holzwänden und Dielen ausgelegt sind; hier wird der frisch gefangene Fisch hineingelegt (nur die grossen Knorpelfische) und dann mit Salz bestreut. — Das Salz entzieht dem Fische eine bedeutende Quantität Flüssigkeit, welche die Salzsoole bildet. — Diese bleibt immer eine und dieselbe, wenn sie sich einmal gebildet hat, und darin werden jahr-aus jahrein Fische hineingelegt, nur dass fortwährend frisches Salz

hinzugefügt wird. — Man kann sich also denken, was das mit der Zeit unter den übrigen Bedingungen für eine Soole absetzt! In dieser Soole nun arbeiten die Fischer Tage lang mit blosen Füssen und sind dabei genöthigt, eine Luft einzuthemen, die man schon in bedeutender Entfernung riechen kann.

Das wären also die äusseren Naturverhältnisse, unter denen die Bewohner der Lepragegenden, wie überhaupt auf den Fischereien, die doch der Hauptsitz der Krankheit sind, leben müssen. — Wir betrachten nun, wie der menschliche Körper im Allgemeinen gegen diese Einflüsse reagirt.

Die ganze heisse Jahreszeit über befinden sich die Lungen und das Hautorgan in einem überreizten Zustande. — Durch die anhaltende starke Hitze transpirirt der Mensch fortwährend in einem so hohen Grade, dass sämmtliche Kleidungsstücke fast stets durchnässt sind, während von den unbedeckten Körpertheilen der Schweiß tropfbar flüssig stark abfließt. — Die Harnsecretion ist bis auf ein Minimum reducirt. — Unauslöslicher Durst quält Jeden. — Die natürliche Folge davon ist das Gefühl von grosser Mattigkeit und Unlust zu jeglicher Beschäftigung, was auch mit ein Hauptgrund sein mag, warum in hiesiger Gegend die Arbeitszeit so sehr verkürzt ist. — Der Tagelöhner erscheint am Morgen erst um 7 Uhr zur Arbeit, hält zwei Stunden Mittagsruhe und arbeitet nicht länger als bis 5 Uhr Abends.

Diese Abgeschlagenheit zu vermeiden, ist der Mensch gezwungen, nach Reizmitteln zu greifen, um die Lebensgeister etwas aufzufrischen. — Der Arbeiter auf den Fischereien sucht seinem quärenden Durst durch Trinken von lauwarmem Flusswasser abzuhelfen und transpirirt dadurch noch weit stärker, bis er, durch Mattigkeit verleitet, sich von Zeit zu Zeit einen Branntweinrausch anlegt. — Der Wohlhabendere trinkt Thee oder Bier oder Wein, von welchen drei letzten Artikeln hier im Verlauf des Sommers unglaubliche Quantitäten vertilgt werden. — Doch die Erfrischung, die dadurch hervorgebracht wird, dauert nur eine kurze Zeit und die eintretende Erschlaffung zwingt zu nicht immer unschädlichen Wiederholungen. — Nachhaltiger, erfrischender und wohlthätiger hingegen wirken kalte Sturzbäder, öfter täglich wiederholt; — doch das ist ein Mittel,

das sich nur Wohlhabende erlauben können, da ein Jeder sich selbst erst einen Douchapparat construiren muss und dann das Eis ein ziemlich theurer Handelsartikel ist, der Preis wechselt von ein bis zwei Kopeken S. das Pfund. — Oeffentliche kalte Bäder giebt es hier gar nicht. — Die kalten Bäder haben ausser ihrer erfrischenden Wirkung den grossen Vorzug, dass sie nicht allein den Reizzustand der Haut mildern, sondern diese auch selbst von dem reizenden Staube und Sande befreien und die Poren wieder permeabel machen. — Dies Alles fehlt dem Tagelöhner auf den Fischereien. — Ein leinenes Hemd, ein Paar weite kurze Beinkleider und als Kopfbedeckung eine wollene Mütze — das macht während der ganzen heissen Zeit seine Bekleidung aus. — Es sind Gesicht, Hals, Brust, Hände und Füsse unbedeckt — gerade die Theile, an denen sich später die Lepra entwickelt. — Durch das fortwährende übermässige Schwitzen befindet sich die Haut am ganzen Körper anfänglich in einem gleichsam aufgeweichten Zustande, wie in einem lange dauernden Schwitzbade. — Durch die übermässige Thätigkeit der Schweissdrüsen, durch die mit dem Schweiss excernirten Salze, durch den Einfluss des reizenden Staubes, bildet sich ein entzündlicher Zustand der Schweissdrüsen aus, an dem die Epidermis mit Theil nimmt, — die Haut wird geröthet und gefleckt, ganz wie bei den Masern, es verbreitet sich über den ganzen Körper ein Jucken, ein Gefühl von Stechen, wie mit Nadeln, das mehrere Tage anhält, dem Kranken sehr quälend ist und ihm den Schlaf raubt. — Die Haut schilfert an den Stellen zuerst ab, die am frühesten befallen waren und so fort, um wiederum von Neuem davon befallen zu werden. Dieser Ausschlag wird im Russischen bzbapk, das Abgebrütsein, genannt und er hält so lange an, bis die Temperatur kühler wird und damit das unmässige Schwitzen aufhört. Neugeborenen Kindern wird der Ausschlag tödtlich, wie man sich davon jeglichen Sommer hier überzeugen kann. — An den behaarten Stellen des Körpers ist er sehr gering oder fehlt auch wohl ganz, — ebenso wie die Lepra caspica sich an den behaarten Stellen nicht zeigt, — also an Stellen, die schon mehr gegen die Einflüsse der Luft etc. geschützt sind und daher wird denn das Gesicht, z. B. lepröser Frauen weit mehr und stärker entstellt, als das der Männer.

— Unter solchen Umständen wird die Haut in unglaublich kurzer Zeit sehr empfindlich, mit Krusten überdeckt, die aus Staub, Schweiss und Eiter bestehen, da sich unabhängig von jenem Bzbapk noch über den ganzen Körper kleine Furunkel bilden. — Der Kranke eilt nothgedrungen sich zu reinigen, um sich dadurch Erleichterung zu verschaffen, — er geht also in die Badstube oder in das lauwarme Flusswasser, aber beides ohne Erfolg. — Um sich besser reinigen zu können, wäscht er sich mit Seife ab, — aber auch dabei kann er sich dem Einflusse des ranzig gewordenen Fischthranes nicht entziehen, denn die Seife ist aus Fischthran bereitet und mit seinen reizenden Eigenschaften stinkt er so penetrant, dass man sich dieses Geruches gar nicht erwehren kann. — Durch den Einfluss der reizenden Atmosphäre wie des unvorsichtigen Gebrauchs der Mittel dagegen sind denn auch die ganze heisse Jahreszeit Lungenkatarrhe, die sich mitunter bis zur Entzündung steigern, ganz an der Tagesordnung — ein Fingerzeig, wie es grundfalsch ist, hieher Brustkranke zu schicken, wie es oft geschieht, — verleitet durch die Annahme eines milden Klimas. — Wer zu Tuberkeln geneigt ist, oder bei wem sie schon vorhanden, — geht hier sicher und bald zu Grunde. — Und damit haben wir wieder ein Organ, das mit bei der Lepra specifisch afficirt ist und das stets zur unmittelbaren Todesursache wird.

Das wären die ätiologischen Momente, — jetzt bedarf es nur noch einer günstigen Gelegenheitsursache, um die Lepra zum Ausbruche zu bringen. — Aber da diesen äusseren Verhältnissen alle hiesigen Einwohner ohne Ausnahme mehr oder weniger gleichmässig unterworfen sind, besonders aber die niedrigeren Schichten der Bevölkerung, so könnte die Frage aufgeworfen werden, warum denn gerade die Slavische Räce vorzüglich an der Lepra leidet? — Hierauf diene zur Antwort, weil die Russen allein und ausschliesslich sich mit der Fischerei abgeben; — die seltenen Ausnahmen, dass auch Kalmücken und Tartaren von der Krankheit befallen werden, röhren daher, weil diese Wenigen sich dann gleichfalls zu den schweren Arbeiten auf den Fischereien verdungen hatten. — Der Kalmücke treibt sonst ein Nomadenleben, — seine Lebensverhältnisse sind also total verschieden von denen der Fischer

und der Gesundheit günstiger. — Dasselbe gilt auch von den Tatarren, die zum Theil nomadisiren, zum Theil Handel, zum Theil aber auch Gemüsebau treiben und daher schon durch ihre Beschäftigung und in ihrer ganzen Lebensweise auch günstiger gestellt sind. — Dass der Armenier aber nie an Lepra hier leidet, das schreibt sich von seiner Trägheit und Arbeitsscheu her, — er handelt, schachert etc., ganz wie der Jude, mit dem er in allen Stücken, selbst was den Charakter anlangt, grosse Aehnlichkeit hat. — Jemanden gewissenlos übervortheilen, sich durch Gaunereien bereichern, das ist seine Sache, und dabei ist er ungemein weichlich und sinnlich. — Der Deutsche und Perser sind hier ausschliesslich Städtebewohner und leben in solchen Verhältnissen, die sie allein jenen Einflüssen grössttentheils entziehen.

Nach dem Vorhergesagten wird man wohl kaum noch Anstand nehmen können, zu behaupten, dass die hiesige Lepra sich ingenuin erzeuge, unabhängig von einem früher angenommenen Contagium oder einer erblichen Anlage, was ebenfalls sehr zu bezweifeln ist. — Die hiesige Lepra ist eine Krankheit, die durchaus nichts gemein mit Syphilis oder Scropheln hat. — Zu ersterer Annahme mag wohl ursprünglich das Faktum beigetragen haben, dass mit dem zufälligen, allmälichen Erlöschen und Milderwerden der Lepra die Syphilis erst austrat und man daher in ihr nur eine veränderte Form des Aussatzes zu sehen glaubte. — Wie sie aber mit den Scropheln im Connex gedacht werden konnte und noch jetzt manchmal so gedacht wird, ist nicht gut einzusehen, wenn man nicht annimmt, dass die Beobachtung, scrophulöse Kinder werden oft von syphilitisch constitutionell zerrütteten Eltern zur Welt gebracht, dazu geleitet haben kann. — Beide Krankheiten sind aber von der Lepra so grundverschieden, dass man jetzt, bei vorurtheilsfreier Beobachtung, nicht mehr begreifen kann, wie man bei nur einiger Beobachtung überhaupt dazu gekommen sein konnte, und die Schuld nur unersahnen Historikern im Felde der Medizin zuzuschreiben, geneigt wird. — Dies bezieht sich aber besonders auf die Scropheln, — da beide Krankheiten sich im Gegentheil ausschliessen. Doch dies wird später noch ausführlicher behandelt werden.

### Verlauf und Ausgänge.

Der Verlauf der Krankheit ist stets ein sehr chronischer, wenngleich man beim Ausbruche derselben wohl zwei verschiedene Formen deutlich unterscheiden kann. — In der einen Form ist der Ausbruch der Krankheit ein ganz allmälicher, unmerklicher; der Afficirte bemerkt dabei durchaus gar keine Veränderungen im Allgemeinbefinden, die Haut zeigt sich gar nicht in Mitleidenschaft, und im Gesichte, besonders den Wangen, bilden sich die Tuberkeln sehr allmälig aus. — Fast sehr spät zeigen sich dieselben Erscheinungen auf den Händen an der Dorsalfläche, die Füsse werden weniger betroffen und es bleiben die Nägel lange intact, wie denn diese Form überhaupt eine weniger destructive Tendenz hat, — man kann sie die torpide nennen und sie ist auch die bei weitem hartnäckigere. — Wirkliche Genesung tritt bei ihr wohl nur selten ein, — wenigstens ist mir kein Fall davon bekannt; zum Glück ist sie auch die seltenere Form. — Die andere häufigere Form tritt hingegen plötzlich, acut, unter starken Fieberbewegungen auf, ohne frühere Vorboten, nach irgend einer Gelegenhetsursache, besonders aber nach einer starken Erkältung, wie dies besonders während des Frühjahrs und Herbstan häufig bei den Fischern, nach völliger Durchnässung in kaltem Wasser, der Fall ist. — Das ist die gutartigere Form, obgleich sie schneller verläuft und mehr zu Destruktionen geneigt ist. — Hier treten die ersten Krankheitserscheinungen gerade umgekehrt wie bei der torpiden Form, zuerst an den Extremitäten bis eine Hand breit über das Knie auf. — Nachdem die erste Eruption überstanden ist, wiederholt sich das Fieber mit seinen Produkten an der Dorsalfläche der Hand und am Vorderarm und erst ganz zuletzt wird das Gesicht befallen. — Um von der Krankheit befallen zu werden, gehört ein längerer Aufenthalt auf den Fischereien, wenigstens von drei Jahren dazu. — Es bricht die Krankheit nicht immer auf der Fischerei selbst aus, sondern oft erst später, nachdem sich die betroffenen Individuen von dort entfernt haben, bei irgend einer Gelegenhetsursache. — Haben sich einmal schon die Tuberkel an den der Luft ausgesetzten Körpertheilen entwickelt, dann fliessen

beide Formen in einander über, haben einen ganz gleichmässigen Verlauf und sind äusserlich nicht mehr von einander zu unterscheiden. — Nachdem sich die Krankheit schon längere Zeit in der Haut vollständig entwickelt hat, erst dann werden der Schlund und die Lungen ergriffen, gewöhnlich erst im dritten, vierten Jahre nach Ausbruch der Krankheit, indem die Kranken heiser bis zur vollständigen Stimmlosigkeit werden. — Die Krankheit geht über in vollständige Genesung, in theilweise Genesung und endlich, wie alles Lebendige, in den Tod. — Vollständige Genesung tritt wohl nur in solch einem Falle ein, wenn der Kranke bald nach Ausbruch derselben einer energischen Kur unterworfen wird, noch ehe andere Gebilde als die Haut allein in Mitleidenschaft gezogen sind. — Theilweise Genesung tritt ein, wenn die Krankheit schon weiter vorgerückt war und schon bedeutende Zerstörungen angerichtet hatte. — Der Tod erfolgt stets durch Asphyxie, in Folge von Lungendestruktionen. — Der ganze Verlauf der Krankheit, die sich selbst überlassen stets zum Tode führt, ist ein sehr chronischer. — Es verstreichen vom Ausbruche der Krankheit bis zum Tode als kürzester Termin gewöhnlich 8 Jahre, wenn vielleicht nicht zufällig andere Krankheiten dem Leben ein früheres Ziel setzen, aber der Tod kann auch bedeutend später eintreten, besonders wenn der Kranke sich den oben angeführten schädlichen Potenzen nach Möglichkeit entzieht, wie es denn oft vorkommt, dass sie bei Einzelnen 15 bis 25 Jahre dauert, ehe sie dem qualvollen Leben ein Ende macht. — Die Krankheit bricht stets erst nach der Pubertät aus, in jeglichem Alter, — selbst das Greisenalter scheint davon nicht ausgenommen zu sein. — Beide Geschlechter sind der Krankheit in gleichem Maasse unterworfen.

Was nun die bisher gültigen Ansichten über die Erblichkeit und Ansteckungsfähigkeit der Krankheit betrifft, so glaube ich sie stark bezweifeln zu müssen. — Impfungsversuche könnten hier wohl gültige Resultate geben, — aber wer hat das Gewissen dazu, einen gesunden Menschen der möglichen Gefahr einer Ansteckung aussetzen zu wollen? — und gutwillig würde sich gewiss Niemand zu solch einem Opfer hergeben. — Von Impfungsversuchen an Menschen kann also hier weiter keine Rede sein und wir sind

deren auch nicht so sehr benötigt, wie sich aus Folgendem ergeben wird. — Impfungsversuche an Thieren würden nur immer sehr zweifelhafte Resultate geben, da die Lepra wohl möglicher Weise eine Krankheit sein kann, die absolut nicht auf Thiere übergeht, was ich, durch resultatlose Impfversuche an Hunden, zu glauben geneigt bin. — Ich habe sie öfter gemacht, doch stets vergeblich, die Impfungsstelle an den Ohren oder den Schleimhäuten heilte sehr bald, ohne jegliche Reaktion. — Gegen die Ansteckungsfähigkeit der Krankheit spricht aber offenbar das Faktum, dass nie eine ganze Familie, sondern immer nur eines oder das andere ihrer Mitglieder allein vom Aussatz überfallen wird. — Bis auf die Absperrung der Kranken von den Gesunden, was gewöhnlich erst sehr spät, besonders auf den herrschaftlichen Fischereien geschieht, wenn die Krankheit im Individuum schon so weit um sich gegriffen hat, dass der Befallene sich selbst und seiner Umgebung zur Last wird, wenn er sich den Tod aus Lebensüberdruss selbst herbeiwünscht, — existiren gar keine Vorsichtsmaassregeln, um eine mögliche Erkrankung zu verhüten. — Sie wohnen mit den Gesunden zusammen, schlafen und essen zusammen, brauchen dieselben Geschirre, kurzum es fällt auch Niemandem ein, sich von solch einem Unglücklichen in irgend einer Beziehung fern zu halten; und dennoch kommt es nur selten vor, dass zu gleicher Zeit in einer und derselben Familie mehrere Mitglieder zugleich an der Krankheit leiden. — Der lepröse Mann oder die lepröse Frau heilt die Krankheit durch eheliche Vermischung dem Ehegatten nicht mit, wie man dies so oft beobachten kann. Das von einem oder beiden leprösen Gatten gezeugte Kind kommt gesund zur Welt und bleibt gesund. — Nur die späteren Lebensverhältnisse der Kinder um die Pubertätsjahre herum, die hier bei den Mädchen schon im 13ten und 14ten Jahre eintritt, ist auf die Entwicklung der Krankheit oft von Einfluss. — Es kommt nämlich vor, dass das von leprösen Eltern herstammende Kind sein ganzes Leben hindurch gesund bleibt, vorausgesetzt, dass es aus den Fischereien entfernt wird, und gleichzeitig beobachtet man ebenfalls, dass die Nachkommen Lepröser öfter, selbst wenn sie das Handwerk der Eltern fortsetzen, dennoch von der Krankheit ver-

schont bleiben. — Es kommt aber auch der Fall vor, dass einzelne Kinder lepröser Eltern nach der Pubertät wiederum leprös werden, — was meiner Ansicht nach, gleichfalls gegen die Erblichkeit der Krankheit spricht, wenn man bedenkt, dass das Kind gleichfalls denselben schädlichen Einflüssen ausgesetzt ist, wie es eben die Eltern bei der primären Entwicklung der Krankheit waren. — Das Volk glaubt, die Krankheit mache Sprünge, so dass eine ganze Generation übersprungen werde und sie wiederum sich erst in der dritten Generation zeigt. — Diese Erscheinung mag an sich wahr sein, doch kann nicht zugegeben werden, dass die Erkrankungen in der dritten Generation noch ein Erbtheil von den Grosseltern her sei, — vielmehr ist sie da wiederum neu erzeugt, denn sonst müssen ja wohl alle Abkömmlinge gleichmässig afficirt werden, was wiederum keinesweges der Fall ist. — Sie tritt vielmehr nur in den Individuen auf, die am wenigsten Resistenz gegen die äusseren und inneren oben näher betrachteten feindlichen Agentien besitzen, — wie denn überhaupt ja durchaus nicht alle Einwohner auf den Fischereien leprös werden, sondern, obgleich an Zahl ziemlich häufig, so bilden sie doch immer nur die geringe Minderzahl sämmtlicher Fischereiinsassen.

Die Lepra caspica ist eine Dyscrasie (*sit venia verbo*), wie es deren noch viele andere giebt, und hat darin Aehnlichkeit mit der Scrophel-Dyscrasie, dass unabhängig, auf diesem dyscrasischen Boden, auch andere Krankheiten verlaufen können, und das in noch ziemlich reiner Form. — Die Scrophelsucht scheint aber die einzige Krankheit zu sein, die von der Lepra ausgeschlossen wird, und das, wie ich glaube, auch nur aus dem Grunde, weil eben nur starke, gesunde Konstitutionen von letzterer befallen werden, was gleichfalls gegen irgend einen Zusammenhang mit dieser Krankheit spricht. — Alle anderen Krankheiten verlaufen auf leprösem Boden, ohne dass sie durch letztere besonders oder in die Augen fallend modifizirt werden. — Alle Leprösen ohne Ausnahme haben hier vor Ausbruch der Krankheit zu wiederholten Malen an Intermittentes gelitten und daher auch Leber- und Milzanschoppungen mit in die Lepradyscrasie hinübergenommen. — Dadurch mag auch schon die betreffende Konstitution zur späteren Entwicklung der

Lepra prädisponirt und vorbereitet werden, und damit mögen denn auch die späteren specifischen Veränderungen dieser Organe zusammenhängen, und dadurch wird es denn auch ferner erklärlich, warum im ganzen Verlaufe der Krankheit die Leidenden immer von Zeit zu Zeit wieder von Intermittens-Paroxysmen befallen werden, die wiederum leicht der gewöhnlichen Behandlung mit Chinin weichen und eben aus diesem Grunde mag es gleichfalls herröhren, dass ebenso im Verlaufe der Krankheit öfter, ohne wahrnehmbare Ursache die Kranken an biliösen Durchfällen leiden, die aber gleichfalls wieder schnell bei geeigneter Behandlung zum Schwinden gebracht werden. — Die Syphilis verläuft bei Leprösen vollständig normal, wie bei jedem anderen früher gesunden Menschen und kann mit den gewöhnlichen antisyphilitischen Mitteln erfolgreich behandelt werden, ohne dass diese Behandlung auf die Lepra nur den allergeringsten Einfluss ausübt; doch scheinen tertäre Formen der Syphilis bei Leprösen nicht vorzukommen, — wenigstens ist mir so etwas nicht begegnet, während primäre und secundäre Formen häufig beobachtet werden. — Dies spricht wiederum stark gegen die Ansicht, als ob die Lepra ihren Ursprung einer veränderten Syphilis verdanke; im Gegentheil kommt man zu der Ansicht, dass zwischen beiden Krankheiten durchaus gar kein Zusammenhang besteht; die der Lepra eigenthümlichen Schlundaffektionen mögen wohl öfter Verwechslung mit Syphilis veranlasst und dadurch zu falschen Schlüssen geführt haben. — Beide Affektionen aber haben in die Augen fallende Unterschiede, — so dass nur Unwissenheit oder grosse Flüchtigkeit im Diagnosticiren diese nicht bemerken kann. — Der Scorbust ist ein häufiger Begleiter der Krankheit, wie denn überhaupt unter den angeführten Verhältnissen scorbutische Erscheinungen unter allen Bewohnern der Fischereien mehr oder minder entwickelt, fast immer vorkommen. — So lange der Lepröse noch nicht an leprösen Exulcerationen leidet, macht der Scorbust seinen ganz normalen Lauf neben der Lepra durch; — litt er aber schon früher an leprösen Geschwüren, so verändern diese letzteren ihr Ansehen und nehmen einen deutlich ausgesprochenen scorbutischen Charakter an. — Die Krankheit weicht ebenfalls, obgleich nur ziemlich langsam einer anti-

scorbutischen Behandlung, ohne dass auch diese weiter einen Einfluss auf die früher bestandene Lepra äusserte. — Im Stadium der Reconvalescenz schwinden die scorbutischen Erscheinungen und die Lepra tritt wieder in ihrer ganzen Reinheit hervor. — Auch Tuberkel habe ich in einem und demselben Individuum neben der Lepra einige Male beobachtet. — Hier wird die Diagnose auf Tuberkel ziemlich schwer, und nur die Sektion giebt darüber völlige Sicherheit. — Durch physikalische Untersuchungen kann man da keine Unterscheidungen machen, besonders wenn schon die Luftwege ohnehin von der Lepra angegriffen sind, denn dann verdecken die leprösen Symptome die Tuberculose vollständig. — Denn Husten, copiöser Auswurf, dumpfer Perkussionston, Rasselgeräusche in der Lunge werden ebenso von der Lepra hervorgebracht, wie von Tuberkeln. — Nur das ist mir bei solchen Sektionen aufgefallen, dass die Tuberkel bei Leprösen nicht erweicht werden, — in einigen Fällen fand ich die Lunge vollständig von Tuberkeln durchsetzt, von verschiedener Grösse, bis zu der einer bedeutenden Wallnuss, ohne alle Spuren von Erweichung, durch Druck war nur in der Umgebung das Lungengewebe inflammatorisch-ödematos geworden. Ob diese Erscheinung nun stets stattfinde und charakteristisch ist, muss ich dahin gestellt sein lassen, weil die Zahl solcher Sektionen eine viel zu geringe ist, um mit Sicherheit Schlüsse daraus ziehen zu können. — In gleichem Maasse wie chronische Krankheiten neben der Lepra verlaufen können, ohne auf diese von irgend einem Einflusse zu sein, ebenso geschieht dies auch mit vielen akuten, wie z. B. rheumatische und Katarrhalsieber, Typhus etc. — Eine eigenthümliche Erscheinung aber bietet der Zustand dar, wenn der Lepröse von Erysipelas befallen wird, was übrigens ziemlich häufig wiederholt an einem und demselben Individuum vorkommt. — Es ist die einzige Krankheit, die auf die Lepra einen entschieden wohlthätigen Einfluss ausübt. — Gewöhnlich wandert es über den ganzen Körper allmälig fort. — Es tritt unter lebhaftem Fieber mit oft drohenden Erscheinungen auf, die aber bald nachlassen; ist das Erysipelas vergangen und die Haut abgeschilfert, so sieht man, oft in kurzer Zeit, wie durch Zauberkraft die Hauttuberkel geschwunden und die Ge-

schwüre verheilt sind, so dass darauf die Haut oft ihr normales Ansehen zum grössten Theil wieder erhält und der Kranke wie neu belebt und gestärkt daraus hervorgeht. — Das Erysipelas hat bei solchen Kranken die besonders auffallend ausgesprochene Tendenz, auf innere Organe überzuspringen, weit mehr wie dies sonst vorzukommen pflegt und wird dadurch oft lebensgefährlich. — Es kommt öfter vor, dass es vom Gesicht auf die ganze innere Mundhöhle übergeht und wenn diese, wie gewöhnlich am weichen und harten Gaumen und im Schlunde, schon exulcerirt war, so erscheinen diese Theile nach Verschwinden des Erysipelas vollständig zugeheilt und gesund. — Einen Uebergang des Erysipelas auf den Kehlkopf und die Luftwege habe ich nicht beobachtet, daher denn auch die Lungensymptome nach dem Erysipelas fortdauern. — Das wäre nun alles, was ich nach eigenen Erfahrungen und Beobachtungen über die Complicationen der hiesigen Lepra anführen kann.

Aus dem Gesagten geht also hervor, dass die hiesige Lepra durchaus in keinem Zusammenhange mit der Syphilis oder den Scropheln zu bringen ist, wohl aber, dass sie augenscheinlich mit Intermittens und Erysipelas in Connex steht, was wohl durch die, durch das Klima hervorgebrachten pathologischen Lebermetamorphosen erklärlich wird. — Ebenso wenig lässt sich aber auch die Annahme einer Erblichkeit oder Ansteckungsfähigkeit vertheidigen.

Betrachtet man den Einfluss, den die Krankheit auf die somatischen und psychischen Lebenserscheinungen des Befallenen ausübt, so ergiebt sich folgendes. — So lange die Krankheit nicht bedeutende Zerstörungen an den Extremitäten und dem Kehlkopfe wie der Trachea angerichtet hat und dadurch die Ernährung gelitten, erscheint das Allgemeinbefinden der Kranken auch nur sehr wenig alterirt. — Man sieht oft starke Tuberkelentwicklung auf der Haut mit gleichzeitigen Exulcerationen im Schlunde, die auch schon auf den Kehlkopf übergegangen sind, und dennoch ist der Kranke noch sehr rüstig, hat guten Schlaf, guten Appetit, kann noch schweren Tagelöhner-Arbeiten vorstehen und in diesem Zustande der menschlichen Gesellschaft auf lange Zeit noch ein sehr nützliches Mitglied sein. — Dasselbe bezieht sich auch auf die Mehrzahl der übrigen animalischen Funktionen; — der Geschlechtstrieb

z. B. ist durchaus normal, weder excitirt noch deprimirt, und Lepröse haben gewöhnlich eine grosse Nachkommenschaft, — gleichsam als ob die Natur dadurch die Unbill an den Erkrankten wieder ausgleichen wollte, wie dies auch bei der Tuberculose vorkommt.

— Sind aber schon starke Destructionen an Händen und Füßen entwickelt, die den weiteren Gebrauch dieser Glieder aufheben, tritt schon Dyspnoe ein und wiederholen sich schon die Durchfälle, die in diesem Stadium sich öfter ohne wahrnehmbare Ursache einstellen, — dann erst fühlen die Kranken ihre Kräfte schwinden und werden bettlägerig, welcher Zustand noch geraume Zeit fort-dauern kann, bis die Lunge denn endlich in ihrer normalen Structur so verändert worden ist, dass die Leidenden asphyctisch zu Grunde gehen. — Der Gemüthszustand dieser Unglücklichen ist im ganzen Verlauf der Krankheit durchaus nicht alterirt, vielmehr zeichnen sie sich durch Gemüthsruhe und Duldsamkeit bei ihren grossen Leiden aus, so dass man sie oft bei ihrem frischen Lebensmuthe nur bewundern kann, und darin gleichen sie ebenfalls den Tuberculösen, dass sie sehr oft die Krankheit als Lepra nicht mehr haben wollen und nie an Genesung verzweifeln. — Eine eigenthümliche Erscheinung kann ich hier nicht übergehen. — Wie schon früher bemerkt, scheint die Lepra auf Haustiere nicht überzugehen, aber einen der Lepra sehr ähnlichen Krankheitsprocess habe ich an der Hausente und Hausgans beobachtet und zwar unter solchen Umständen, wo diese Thiere nicht das ihnen unentbehrliche Wasser haben konnten, und auf dem Hofe ohne Wasser gezogen wurden. — Man hatte dem Uebel durch ein kleines Bassin abzuhelpfen gesucht. — Aber bald zeigte sich an den Füßen und Schwimmhäuten der Thierchen ein der Lepra sehr ähnlicher Prozess, — Tuberkelbildung, Exulceration, in Folge dessen spontane Absetzung der einzelnen Glieder, Unbrauchbarkeit der Füsse, — die Kranken konnten nicht mehr gehen, sie blieben auf einem Flecke liegen. — Dabei schien das Allgemeinbefinden noch nicht sehr alterirt, indem der Appetit noch gut war. — Dieser Zustand dauerte aber nicht lange, indem sich copiöse Durchfälle entwickelten und sie dadurch in kurzer Zeit zu Grunde gingen.

## Anatomie.

Der Sitz der Krankheit ist die äussere Haut auf den Extremitäten, dem Gesichte, den Seitenflächen des Halses und der Vorderfläche der Brust. — An den Füssen wird die Haut leprös verändert auf den Zehen, den Dorsalflächen der Füsse und weiter herauf bis ohngefähr eine Hand breit und etwas darüber über das Knie; die Fusssohle bleibt gesund. — Tuberkelentwickelung aber kommt nur vor an den Zehen, auf der Dorsalfläche des Fusses, am Fussgelenke und ohngefähr eine Hand breit über dem Fussgelenk. — Etwas ähnliches geschieht mit dem Vorderarm; verändert wird die Haut auf der Dorsalfläche der Hand, während die Innenfläche gesund bleibt; — auf dem ganzen Vorderarme bis etwas über das Ellbogengelenk; — Tuberkel aber kommen nur vor auf der Dorsalfläche der Hand und am ganzen Vorderarme, bis ohngefähr eine Hand breit vom Ellbogengelenk entfernt. — Die Affektionen des Gesichtes mit Tuberkelbildung beschränken sich auf die Stirn, während die Augenlider intact bleiben, die Nase, die Wangen, die Lippen und bei Weibern auch auf das Kinn. Am bezeichneten Orte des Halses kommen wohl auch noch Tuberkel vor, doch selten. — An der vorderen Brustfläche kommen schon keine Tuberkel mehr vor, obgleich die Haut bis ungefähr zur Hälfte des Sternum gleichfalls leprös alterirt erscheint. — Am übrigen Rumpfe kommen durchaus keine pathologisch-leprösen Veränderungen vor; ebenso sind die Genitalien bei beiden Geschlechtern vollkommen gesund und in normalem Zustande; dasselbe bezieht sich auf alle behaarten Theile des Körpers, also auf die Schaamgegend, Achselhöhle, die Bartstellen des Gesichtes, wie auf die behaarte Kopfhaut.

Von inneren Organen werden später in Mitleidenschaft gezogen die Haut der Zunge, die Schleimhäute des harten und weichen Gaumens, die Gaumensegel, das Zäpfchen, der Kehldeckel, die ganze innere Fläche des Kehldeckels und Kehlkopfs; — die hintere Schlundwand wird auch, doch selten affieirt. — Der Oesophagus bleibt intact, wie denn überhaupt lepröse Exulcerationen im ganzen Darmrohr nicht vorkommen. — Ferner exulcerirt die ganze Schleimhaut der Trachea in allen ihren Verzweigungen bis zu den feinsten

Verästelungen. — Das übrige Lungengewebe, die Lungenbläschen etc. bleiben intact. — Von sämmtlichen Drüsen scheinen nur die Leber und Milz, wie die Peyer'schen und Brunner'schen Drüsen im Darm am leprösen Prozess zu participiren, die Nieren sind stets unverändert, wenn sie nicht zufällig durch andere organische Krankheiten leiden.

Verfolgen wir nun die Krankheit in den einzelnen Organen von ihrem ersten Erscheinen bis zur völligen Entwicklung derselben. — Die anfänglich torpide auftretende Form glaube ich hier übergehen zu können, da sie anatomisch von der acuten nicht zu unterscheiden ist und im späteren Verlaufe mit ihr auch vollständig zusammenfällt; — nur sei hier bemerkt, dass auf den Wangen, ohne dass irgend eine pathologische Veränderung der Haut früher wahrnehmbar war, oder dass die Kranken sich selbst krank fühlten, — einzelne kleine Tuberelchen erscheinen, die sehr langsam wachsen und damit zugleich in die primär acut auftretende Form übergehen. — Dasselbe geschieht auch an den Händen und Füßen. — Wir unterwerfen also nur die primär acut auftretende Form einer genaueren Untersuchung.

Beim Ausbruche der Krankheit erscheint die Haut an den der leprösen Entartung unterworfenen Theilen erysipelasartig geschwollen, mit einer stark ins cyanotische übergehenden Färbung. — An den Grenzen der Geschwulst erscheint die betroffene Hautpartie erhaben über der normalen, ganz wie beim Rotlauf. — Diese geschwollenen Hautpartien sind gleichmässig an den bezeichneten Stellen ausgegossen, — nur auf der Vorderfläche der Brust erscheinen sie als einzelne, zerspreute, dunkelrote, ins bläuliche überspielende Flecke von verschiedenem Umfange. Diese Flecke auf der Brust bleiben fast die ganze Zeit der Krankheit über unverändert, nur dass sich später in ihnen eine Pigmentablagerung zeigt und sie dadurch eine hellbräunliche Leberfleckfärbung bekommen, sonst sich aber von denen einer normalen Haut nicht unterscheiden und nur sehr schwer zum Schwinden gebracht werden können. — Die weiblichen Brüste werden von diesem Prozesse nicht berührt. — Nach einigen Tagen erscheinen in der erysipelastig geschwollenen Haut weisse Flecke von verschiedener Grösse, inselartig eingestreut, von

der Grösse eines Silberrubels bis zu der einer Handfläche variirend. — Diese weissen Flecke haben eine im Verhältniss zur benachbarten kranken Haut eingesunkene Oberfläche, sind rigid anzufühlen und schilfern stark, wodurch sie denn auch, wie mit einem weissen, aus feinen Blättchen bestehenden kleinenartigen Staube überzogen erscheinen. — An den betroffenen Hautpartien ist die Thätigkeit der Schweiss- und Talgdrüsen vollkommen aufgehoben, sowohl in den weissen Flecken als auch an den roth bleibenden Stellen. — Betrachtet man solche Hautpartien unter dem Mikroskope, nachdem man sie von der abgestossenen Epidermisschicht befreit hat, so erscheinen die Ränder der Ausführungsgänge dieser Haudrüschen aufgewulstet, — die Haare verlieren ihre Färbung und erscheinen auch weiss. — Diese weisse Färbung der Haare beginnt schon von der Haarpapille aus und erstreckt sich dann weiter bis zur Haarspitze. — Daher sieht man denn anfänglich an solchen Stellen die Haare verschieden gefärbt: bei einigen Härchen ist nur die untere Partie, die eben aus der Haut hinaustritt, weiss, bei anderen erstreckt sich diese Färbung weiter hinauf bis zur Hälfte, und endlich bei noch anderen ist die ganze Länge des Härchens schon weiss gefärbt. — Bei stärkerer Vergrösserung erscheint der Haarschaft trocken, seine ganze Oberfläche rissig und von abgestossenen Primärzellen bedeckt, so dass das Haar seine Durchsichtigkeit verloren hat und man das Haarkänälchen nicht mehr wahrnehmen kann. — Später erhalten die Härchen ein dürres, dünnes Aussehen und brechen dicht über der Hautoberfläche ab, was wohl Veranlassung zu der irrgen Ansicht gegeben haben mag, dass die Haare ausfallen. — An den nicht entfärbten Hautstellen bleiben die Haare ganz normal. — In den, so zu sagen, eingetrockneten, entfärbten Hautstellen entwickeln sich keine Tuberkel, auch selbst im ganzen späteren Verlauf der Krankheit.

Während sich diese weissen Flecken auf der Wade, am Knie, am Vorderarme und Ellbogen ausgebildet haben (auf dem Gesichte, Halse und der Brust kommen sie gar nicht vor), wird die übrige geschwollene Hautpartie auf dem Gesichte und den Dorsalflächen der Hände und Füsse bis über das Fuss- und Handgelenk hinaus uneben, ohne von ihrer normalen Weichheit dabei einzubüßen,

indem in der Haut kleine Erhabenheiten entstanden sind. — Diese Erhabenheiten wachsen sehr allmälig und aus ihnen entwickeln sich die Hauttuberkel, die eine verschiedene Grösse und Erhabenheit, von der einer Erbse bis zu der einer grossen Wallnuss erreichen und gewöhnlich eine ovale Form haben, besonders die grösseren, — auf dem Gesichte aber wohl selten grösser als eine gewöhnliche, mässige Haselnuss werden. — Durch das Wachsthum der Tuberkel von unten herauf wird die Epidermis vor ihnen hergetrieben, ausgedehnt, resorbirt und platzt endlich. — Aus dem geplatzten Tuberkel stürzt eine faltenartige, krümlige, gelbliche Masse, sehr ähnlich dem stearinsauren Inhalte mancher Balggeschwülste hervor, und so bildet sich unter unseren Augen das lepröse Geschwür aus, indem die innere untere Oberfläche des Tuberkels den Boden des Geschwüres bildet. — Der Grund des Geschwüres ist nicht gleichmässig eben, sondern regelmässig ausgehöhlt, so dass die Mitte desselben den tiefsten Punkt bildet, von wo aus sich der Boden denn ganz allmälig zum Rande hin zu erhebt, der in gleichem Niveau mit der Haut steht, so dass solch ein Geschwür im Durchschnitt den Umriss einer Hälfte eines Kreises darstellt. — Die Geschwürsfläche hat ein blassröthliches Aussehen und heilt, indem sie sich vom Grunde aus füllt und später wiederum mit Epidermis bedeckt wird, ohne eine in die Augen fallende Narbe zu hinterlassen, wiewohl man an den Rändern noch den Uebergang der Neubildung ins benachbarte Hautgewebe deutlich erkennen kann. — Die nachbleibende Hautnarbe hat ein ovales Aussehen, ist von normaler Epidermis bedeckt und erscheint um das zehnfache kleiner, als das ursprüngliche Geschwür war, wodurch denn bei kleinen Geschwüren die spätere Narbe sich dem blossen Auge ganz entzieht und selbst vergrössert, schwer aufzufinden ist. — Nur an solchen Stellen, wo grosse lepröse Geschwüre existirten, die später heilten, ist die Haut des Haares beraubt, — da die Haarfollikel in solch einem Falle mit in den Eiterungsprozess hineingezogen und dadurch aus dem Körper entfernt wurden. — Diese Erscheinungen, wie sie eben beschrieben wurden, beziehen sich nur auf die Hände und Füsse regelmässig; — auf dem Gesichte kommen lepröse Geschwüre wohl nie vor, wenngleich sich auch hier Tuber-

kel bilden, die aber nie zu solcher Entwickelung gelangen. — Solche Tuberkeln, in den verschiedensten Perioden der Entwicklung und von verschiedener Grösse, stehen dicht bei einander und machen alle allmälig, je nachdem sie reif werden, denselben Prozess durch, wodurch sich denn allmälig die zwischen ihnen gelegene, beziehungsweise gesund gebliebene Haut, oberflächlich betrachtet, wie ein netzartig gebildetes Narbengewebe darstellt, — das aber zum Unterschiede von den Neubildungen überall noch normal gefärbte Härchen zeigt. Die Entwickelung des Tuberkels, von seinem ersten Erscheinen bis zu seiner Entleerung, geschieht sehr langsam, es können darüber viele Jahre hingehen. — Unter einer zweckentsprechenden medicinischen Behandlung entleeren sich auch nicht alle Tuberkel, viele derselben werden zurückgebildet und aufgesogen, was oft ans Wunderbare grenzt, indem so Tuberkel von der Grösse einer Wallnuss allmälig zum Schwinden gebracht werden können. — Nur der sich selbst überlassene Tuberkel macht allmälig alle Stadien bis zur Entleerung durch. — Die bevorstehende Entleerung des oblongen Tuberkels kündigt sich dadurch an, dass die Epidermis über ihn gespannt und durchsichtig erscheint und eine gelbliche Farbe bekommt von dem durchscheinenden weissgelblichen Inhalte, nachdem sie sich vorher durch ihre Farbe nicht von der umgebenden Haut unterschieden hatte. — So lange der Tuberkel noch nicht diese gelbliche Farbe angenommen hat, ist er auch noch aufsaugfähig und der Grund, warum solche Tuberkel von oft hervorragender Grösse, wenn sie nur ihre Farbe noch nicht verändert haben, noch resorbirt werden können, wird noch später erklärlich, wenn wir uns speciell mit seiner Entwicklung beschäftigen werden. Zu derselben Zeit, während sich alle diese Metamorphosen in der Haut vorbereiten und entwickeln, verändern sich auch die Fingerspitzen, sie werden glatt und nehmen in der Breite zu; es bilden sich sogenannte Trommelschlägerfinger usw. — Doch ist dies eine Erscheinung, die nicht bei allen Kranken ohne Ausnahme vorkommt, es giebt deren im Gegentheil genug, bei denen die Nägel lange Zeit hindurch vollständig gesund erhalten sind und erst kurz vor dem unglücklichen Ausgange der Krankheit ulcerirt erscheinen. — Da die Nagelmatrix mit in den

leprös entzündlichen Prozess hineingezogen ist, werden die Nägel zuerst uneben, rissig, — dann lockert sich die Nagelsubstanz auf und schilfert ab. — Beim Druck auf solch einen Nagel quillt an den Seiten von unten ein gelber Eiter heraus, bis denn endlich die Matrix so weit degenerirt worden ist, dass gar kein Nagel mehr producirt werden kann und er endlich abgestossen wird, ein leprös Geschwür hinterlassend. — Dasselbe geschieht auch an den Nägeln auf den Zehen.

Durch die dicht die Dorsalflächen der Finger und Zehen besetzenden Tuberkel, welche sich ebenso dicht gedrängt auf die Dorsalfläche des Fusses und der Hand fortsetzen, und sich immer mehr entwickeln, wird endlich der Kreislauf des Blutes in den Fingern und der Hand, wie in den Zehen und den Füßen gehemmt; diese Theile schwelen ödematos an. — Die schon vorher stark höckrig gewordenen Theile bekommen ein livides Ansehen und allmälig nehmen die Finger und Zehen auch eine abnorme Richtung an, gewöhnlich divergiren sie, so dass der kleine und der Ringfinger nach aussen, die übrigen Finger nach innen bogenförmig gerichtet sind; — analoges geschieht an den Zehen. — Beides, Finger und Zehen verlieren ihre Beweglichkeit total und starren wie leblose Massen in die Luft. — Diese Divergenz wird durch Druck der Tuberkel auf die Sehnen hervorgebracht, der so stark werden kann, dass selbst die Condylen der Gelenkknöchelchen an den entsprechenden Seiten atrophisch durch Resorption werden, so dass der atrophische Condylus um ein bedeutendes unter dem Niveau des anderen noch normal gebliebenen steht, während die übrigen Theile des knöchernen Gelenkes selbst durchaus nichts Abnormes wahrnehmen lassen. — Durch den durch das Wachsen der Tuberkel gesteigerten Druck derselben auf die Finger und Zehen wird der Kreislauf des Blutes endlich ganz aufgehoben; dies geschieht zuerst an den Spitzen der Finger und Zehen, — nicht in allen zu gleicher Zeit, sondern allmälig, wie denn überhaupt alle leprösen Prozesse nur sehr langsam vor sich gehen. — Die natürliche Folge dieser Blutstockung ist der Brand. — So werden denn allmälig alle Glieder der Finger und Zehen, zuers aber an den Spitzen brandig, und fallen ab. — Nachdem sich sc

z. B. eine Fingerspitze brandig abgestossen hat, erfolgt nach einiger Zeit derselbe Prozess in den nächst darauf folgenden Fingergliede, das gleichfalls abgestossen wird u. s. w., bis die Finger und die Hand ebenso wie die Zehen und der Fuss gliedweis brandig abgestossen worden sind, und der Kranke auf diese Art beide Hände und Füsse eingebüsst hat. — Dieser ganze Prozess verläuft ohne den geringsten Schmerz, nicht einmal Fieberbewegungen habe ich beobachtet. — Die brandige Abstossung erfolgt aber nur dann, wenn die Tuberkel an den betreffenden Stellen nicht reif geworden sind und ihren Inhalt nicht entleert haben. — Geschieht aber letzteres, so hört der Druck auf, der Kreislauf stellt sich wieder ungehindert ein und dem Kranken werden die Glieder erhalten, während das lepröse Geschwür sehr schnell verheilt.

Etwas anders gestaltet sich der lepröse Prozess im Gesichte und auf den Seitenflächen des Halses; hier ist die Haut ausdehnbarer, die Tuberkel stehen nicht so dicht bei einander, sie erlangen auch nicht die Grösse wie auf den Extremitäten. — Im Gesichte entwickeln sich die Tuberkel am häufigsten auf den oberen Orbitis, auf den Weichtheilen der Nase, einzelne auch auf den Wangen und um die Lippen herum. — Beim Wachsen der Tuberkel wird wohl das Gesicht etwas ödematos aufgetrieben, doch verliert es seine Weichheit nicht, obgleich es durch die Höcker, die durch die Tuberkel hervorgebracht werden, verunstaltet wird. — Sehr selten kommt hier ein Tuberkel dazu, seinen Inhalt zu entleeren, gewöhnlich aber bleiben sie das ganze Leben hindurch auf einer bestimmten Stufe der Entwicklung stehen, die noch ziemlich weit von Reife entfernt ist, oder werden bei geeigneter Behandlung auch aufgesogen, die Haut ebnet sich wieder, behält aber immer eine livide Farbe als Residuum nach. — Mit den Tuberkeln auf den Seitenflächen des Halses geht es ebenso, — hier kommen sie noch seltener vor, hin und wieder einer. — Auf der vorderen Brustfläche kommen aber schon gar keine Tuberkel mehr vor, — hier entwickelt sich zuerst nur inselartig die erysipelasöse Hauterhöhung, in Form von unregelmässigen Flecken, die bei geeigneter Behandlung schwinden und an ihren Stellen reine Leberflecken mit Pigmentablagerung hinterlassen.

Die Entwickelung des Tuberkels selbst aber bis zu seinem Schwinden bietet manches Interessante dar und wirft ein helles Streiflicht auf das Wesen der Krankheit. — Nachdem sich nämlich jene erysipelatöse Hautgeschwulst ausgebildet hat, die Haut also verdickt erscheint und sich in einer entzündlichen Turgescenz befindet, so bemerkt man, wenn man ein Hautstück näher untersucht, im Papillarkörper derselben, an verschiedenen Stellen kleine röthliche Fleckchen durch Blutextravasate, die auf den ersten Blick mit kleinen apoplektischen Heerden grosse Aehnlichkeit haben und sich von letzteren nur dadurch unterscheiden, dass das Blutextravasat nicht geronnen, sondern gleichsam krümrig erscheint, einen Stich ins Gelbliche hat und stets in seiner Mitte ein einziges oder mehrere weissgelbliche Pünktchen wahrgenommen werden. — Diese Blutextravasate wechseln von der Grösse eines Senfkornes bis zu der einer kleinen Erbse. — Das sind die Stellen, an denen sich später die sogenannten Tuberkel entwickeln. — Untersucht man solch eine Hautpartie unter dem Mikroskop und verfolgt die verschiedenen Entwickelungsphasen, — so sieht man, dass das weisse Pünktchen in der Mitte des Extravasates nichts anders ist als eine Hautpapille; die umgebende dunkel gelbröthliche Masse zeigt sich als ein Entzündungsprodukt, das organisationsfähig ist. — Den ganzen Vorgang verstehe ich aber so: im Entzündungsstadium der Haut wird um die Basis einer oder mehrerer Papillen, wenn sie dicht neben einander stehen, ein Exsudat als Produkt dieser Entzündung abgesetzt und dadurch wird solch eine Papille von den sie umgebenden Theilen getrennt und von Exsudat umspült. — Ein Theil davon wird aufgesogen, ein Theil bleibt aber um die Basis der Papille liegen, organisirt und die im organisirten Exsudate erscheinenden Neubildungen, d. h. die Blutgefässer communizieren mit den schon in der Papille selbst normal vorhandenen. — Dadurch hat die Basis der Papille schon an Umfang gewonnen und hierauf wird sie selbst in einen hypertrophirenden Prozess hineingezogen. — Die Papille wächst und treibt die über sie weggehende Epidermis vor sich her, während die seitlich von ihrer Basis gelegenen Theile des Papillarkörpers verdrängt und durch Druck atrophisch werden. — Hierdurch erhält denn die hypertro-

phisch gewordene Papille allmälig ein breites, mehr plattgedrücktes Aussehen, aus der sich später dann die Wallnussform herausbildet.

— Diese degenerirte Hautpapille hat mit der über sie weggehenden Epidermis keinen Zusammenhang mehr, sondern ist von ihr durch eine geringe Quantität farbloser, lymphatischer Flüssigkeit geschieden, so dass dadurch der Zusammenhang der Papille mit den neuesten Epidermisschichten verhindert und aufgehoben wird. — Das Wachsen der einmal hypertrophisch gewordenen Papille dauert eine geraume Zeit fort, bis denn zuletzt ein Zeitpunkt eintritt, wo in ihr der Blutkreislauf aufgehoben wird, die Papille dadurch ihren Zusammenhang mit der Cutis verliert und in jene weissgelbliche, eitrig krümlige Masse zerfällt, die dann als fremder Körper wirkt und endlich ausgestossen, die Veranlassung zur Erscheinung der leprösen Geschwüre giebt. — Solch eine hypertrophisch gewordene Hautpapille lässt sich sehr schön am lebenden Menschen untersuchen, da die über sie weggehende Epidermis vollkommen empfindungslos ist. — Diese letztere kann sehr leicht abgehoben und mit der Scheere entfernt werden, ohne dass der Kranke die geringsten Schmerzen fühlt und dann stellt sich die hypertrophirte Papille dem Auge ganz so, wie ein gestielter Polyp dar, von einem feinen Gefäßnetz durchzogen, vollkommen gefühllos, mit ihrer Basis am Corium fest anhängend, und nur wenn man die Papille mit der Pincette fasst und sie vom Corium trennen will, empfindet der Kranke Schmerz. — Hat sie aber schon ihren Zusammenhang mit diesem verloren, und ist sie noch nicht in Eiterung übergegangen, so kann sie ohne weiteres mit der Pincette gefasst und aus ihrer Höhlung herausgenommen werden, und stellt dann einen weichen, hygroskopischen, blassgelblichen, bohnensförmigen Körper dar. — Die durch sie atrophisch gewordenen Nachbartheile regeneriren sich schnell und dadurch erklärt sich denn auch das schnelle Verheilen des entstandenen leprösen Geschwüres, da nur der Papillarkörper der Cutis von der Krankheit ergriffen wird, nicht aber die unter oder über ihm liegenden Strata; ebenso erscheint auch das Unterhautzellgewebe im ganzen Verlaufe der Krankheit in normalem Zustande. — Die im Verhältniss zum dagewesenen Geschwüre nur sehr kleine, ovale, nachbleibende Narbe erklärt sich ebenfalls aus

diesen anatomischen Verhältnissen. — Ist der sogenannte Tuberkel nun schon ganz reif geworden, so hat die Papille schon ihre ursprüngliche Textur verloren und stellt dann jene krümlige Eitermasse dar, die sich verflüssigt und dann von gewöhnlichem Eiter nicht zu unterscheiden ist. — Aus der Entwicklungsgeschichte der hypertrophisch gewordenen Papille erhellt also jetzt augenscheinlich, dass die Lepra caspica eine wesentlich verschiedene Krankheit von den Tuberkeln, Scropheln und endlich von der Syphilis ist. — Aus ihr erklärt sich ferner die Möglichkeit der oft raschen Aufsaugung sehr grosser Tuberkel und ferner die Symptome, die die Krankheit im Anfange begleiten. — Haben längere Zeit hindurch an einer Hautstelle viele kleinere Tuberkel gestanden und war durch diese ein lange anhaltendes Oedem verdickt gewesen, so entwickelt sich in der verdickten Cutis selbst ein pathologisches Gefässnetz, das für das ganze Leben auch noch nach dem Schwinden der Tuberkel nachbleibt und mit Veranlassung zu den eigenthümlichen Gesichtsverunstaltungen giebt, da sie gewöhnlich nur im Gesichte allein vorkommen. — Die Haut scheint dabei nämlich aufgetrieben, das Gefässnetz scheint durch, aber dem Gefühl nach ist sie sehr weich und zart. — Ist die Krankheit nun weiter entwickelt und sind die Tuberkel schon überall aufgetreten, da erst treten die pathologischen Veränderungen der Schleimhäute an den oben angeführten Orten auf, also erst sehr spät und mit ihnen tritt die Krankheit in ihr zweites Stadium.

Da die morphologischen Structurverhältnisse der Schleimhäute andere sind, als die der äusseren Haut, so wird auch der Krankheitsprozess selbst auf ihnen modifizirt. — Noch lange vordem, ehe sich der Exulcerationsprozess in der Mundhöhle entwickelt, verändert die Schleimhaut des ganzen Gaumens, sowohl des harten wie des weichen, ihre normale rothe Farbe, — sie bekommt ein eigenthümliches nur der Lepra angehörendes, röthlich gelbes Ansehen, mit sehr stark entwickeltem oberflächlichen Gefässnetz, das sich über die Gaumensegel weg allmälig bis zur hinteren Schlundwand verbreitet und unmerklich an den Grenzen in die normale Färbung übergeht. — Ohne eine äussere, nächste, wahrnehmbare Gelegenheitsursache entzündet sich die Schleimhaut des Gaumens

entweder in seiner ganzen Ausdehnung, oder nur ein Theil des selben, bald des weichen, bald des harten Gaumens zuerst, — die Schleimhaut wird dann tief und dunkel geröthet, schwillt an, das Schlucken wird beschwerlich und an einzelnen Stellen wird das Epithelium ganz abgestossen. — Die Röthe und Geschwulst in der Umgebung dieser Abstossungsstellen schwindet und hinterlässt ein flaches Geschwür mit unreinem Grunde, das sehr bartnäckig ist und mit Substanzverlust langsam verheilt, eine harte, straffe Narbe hinterlassend. — Durch solche eruptionsweise sich oft wiederholenden Geschwüre entstehen dann allmälig, namentlich im weichen Gaumen starke, durch Destruction hervorgebrachte Formveränderungen, die so weit gehn können, dass selbst die Uvula ganz schwindet. — Dieser Entzündungsprocess setzt sich mit oft längeren Unterbrechungen weiter fort und verbreitet sich über die ganze innere Schleimhautfläche des Kehlkopfes und der Trachea bis in die feinsten Verzweigungen derselben, wobei es auffallend ist, dass der Kehldeckel nur sehr selten, ich habe es nur ein einziges Mal beobachtet, davon angegriffen wird. — So wie der Kehlkopf in Mitteidenschaft gezogen ist, verändert sich auch die Stimme; sie wird zuerst rauh, dann überspringend, d. h. es werden mit der rauen Stimme noch einzelne Töne hervorgebracht, bis der Ton der Stimme gänzlich schwindet und sich eine vollkommene Stimmlosigkeit entwickelt. — Durch die Entzündung werden einzelne Theile der Kehlkopfknorpel blossgelegt, nekrotisch abgestossen und dadurch bedeutende Formveränderungen dieses Organs hervorgebracht; das Lumen wird durch die verdickten Wandungen verkleinert, die Stimbänder werden rigid und einzelne Kehlkopfknorpel selbst werden durch Substanzverlust verkümmert. — Als natürliche Folge dieser Vorgänge entsteht Dyspnoe, die sich oft recht stark entwickelt, doch ist der Hustenreiz und der Schmerz im Verhältniss zu den Zerstörungen nur ein sehr mässiger, wie denn überhaupt alle vorhergenannten Verheerungen für den Kranken nur sehr wenig schmerhaft sind. — Nur das Schlingen von Speisen wird später schmerhaft und der Schmerz hört sofort nach dem Durchgange der Speisen auf, doch ist er auch oft, besonders gegen das Ende der Krankheit hin, so gesteigert, dass die Kranken sich jeder Speise

der Schmerzen wegen enthalten und nur so viel zu sich nehmen, dass sie gerade nicht Hungers sterben, obgleich der Appetit selbst bis zum Tode stets ein guter genannt werden muss. — Durch das unfreiwillige Hungern magern die Leidenden in dieser Periode der Krankheit bedeutend ab. — Ist das Leiden einmal so weit gediehen, dann treten stossweise, zu verschiedenen Zeiten, unter lebhaften Fieberbewegungen, bronchitische Erscheinungen auf, der Husten wird stärker und es entwickelt sich eine vollständige Lungenblennorrhoe, deren physicalische Zeichen sich von einem gewöhnlichen chronischen Lungenkatarrh mit organischen Veränderungen in den Luftröhrenzweigen durch nichts unterscheidet. — Nachdem es mit den Kranken so weit gekommen ist, bemerkt man bald, dass an einzelnen Stellen das normale vesiculäre Atmungsgeräusch schwächer wird, bis es zuletzt ganz schwindet. — Diese Erscheinung breitet sich weiter über die ganze Lunge aus und gleichzeitig treten die Zeichen der Lungenlähmung als Vorläufer des bald erfolgenden Todes auf, der in der Mehrzahl der Fälle aber doch asphyctisch erfolgt. — Untersucht man nun die Lungen einer solchen Leiche, so findet man das Lungenparenchym ödematos als Folge der Lungenlähmung, sonst aber normal, während die Luftröhre, wie schon oft bemerkt, bis in ihre feinsten Verzweigungen exulcerirt erscheint. — Das Lumen der grösseren Aeste ist bedeutend verengt durch die Verdickung der Wandungen, die feinen Zweige haben das Lumen aber vollständig eingebüsst, indem sie mechanisch geschlossen sind, wodurch denn auch die Lungenvesikeln für die äussere Luft so abgesperrt werden, dass sie nicht mehr durch sie durchstreichen kann, wodurch auch die Auscultations-Ergebnisse einige Zeit vor dem Tode erklärt werden. — Dieser mechanische Verschluss wird aber durch die stark geschwollene Schleimhaut hervorgebracht, die überdem noch eine grosse Menge eitrigen Schleimes producirt. — Die Exulceration ist hier nur sehr oberflächlich. — Dass die letzten Lungenvesikelchen von diesem leprösen Process nicht angegriffen werden, hängt wohl von ihren anatomischen Structurverhältnissen ab. — Die Resultate zahlreicher Sectionen lassen sich in Folgendem zusammenfassen. — Seröse Häute ohne Ausnahme participiren nicht an dem leprösen Processe. — Im Ge-

hirn habe ich nie etwas anderes, als eben die Zeichen eines asphyctischen Todes angetroffen: Blutreichthum, der dem ganzen Gehirn ein venöses Ansehn giebt, — zahlreiche dunkle Blutpunkte in der Gehirnsubstanz, — zuweilen auch seröser Erguss in die Ventrikel und zwischen die Hirnhäute. — Die Veränderungen an den Lungen habe ich schon ausführlich besprochen. — Pathologisch-anatomische Formveränderungen im ganzen Blutgefäßsystem, ausser denen um die Hautpapillen herum, sind von mir nie beobachtet oder wahrgenommen worden und ich bin daher überzeugt, dass, wo solche vorkommen könnten, wie z. B. im Herzen, sie ihren Ursprung anderen als leprösen Ursachen verdanken. — Untersucht man nun die Bauchhöhle am Sectionstisch, so findet man wiederum Verschiedenes, das mit der Lepra zusammenhängt. — Das ganze Darmrohr, von der Speiseröhre an bis zum Anus, erscheint nur an einzelnen Stellen alterirt und das namentlich in den Peierschen und Brunnerschen Drüsen, welche wie aufgelockert erscheinen und in ihnen habe ich jene amyloiden Körperchen gefunden, ebenso wie an den Darmzotten am untern Ende des Dünndarms und gewöhnlich dann hin und wieder zerstreut auf dem Dickdarm, ebenfalls in der Nähe der Falten; diese Stellen erscheinen dem Auge als grau gefärbte Partien. — Ob das Vorkommen dieser Körper nun als etwas der Lepra Eigenthümliches aufzufassen ist, wage ich nicht zu behaupten, da man sie ja auch in andern krankhaften Zuständen beobachtet hat, ja Einige sie für normale Gebilde des gesunden Menschen gar gelten lassen wollen. — Der Darm ist durchgängig blutleer und im ganzen Verlaufe des Dickdarms erscheinen zerstreut einzelne kleine Geschwürchen von dunklem scorbutischen Ansehen, die zuweilen perforiren und dann den Tod durch consecutive Peritonitis beschleunigen. — Ohne diesen Geschwüren einen leprösen Charakter beilegen zu können, kommen sie doch ziemlich constant vor und sind mit Ursache der gegen das Ende der Krankheit so hartnäckigen Durchfälle. — Ich halte sie vielmehr für das Produkt einer vielleicht intercurrirenden scorbutischen Ursache. — Ein constanter Begleiter der Lepra sind aber die Veränderungen der Leber und Milz; beide Drüsen sind oft bis ins Ungeheure vergrössert. — Die Leber erscheint blutüberfüllt,

von dunkler, ins bläulich-gelbliche spielender Farbe, so hart, dass sie einige Male selbst unter dem Messer knirschte; — zuweilen hat sie aber auch nur das Ansehen der Muscatnuss- wie auch der Wachsleber. — Die Milz ist gleichfalls sehr hart von violettrother Farbe, mit zahlreichen eingestreuten weissen Körperchen. — In beiden Drüsen kommen ebenfalls amyloide Gebilde vor.

Hier wird es schwer zu bestimmen, was von diesen Veränderungen der Lepra eigenthümlich und was als Folgekrankheit der oft dagewesenen Intermittentes zu betrachten ist, da letztere sich immer wieder im ganzen Verlaufe der Lepra von Zeit zu Zeit zeigen. — Bei solchen Veränderungen kann es denn an ihren Folgekrankheiten auch nicht fehlen, wie Haut- und Bauchwassersuchten, ja selbst mechanisch hervorgebrachte Hämorrhoidal-Knoten. — Auffallend bleibt es aber doch, dass Ascites beziehungsweise nur selten beobachtet wird, was wohl wieder Folge der öfter wiederholten copiösen Durchfälle, mit denen die Leprösen stets zu kämpfen haben, sein mag. — Die Nieren habe ich oft gesund, oft aber auch in den verschiedenen Stadien der Brightischen Nierendegeneration gefunden, — stets aber in hypaemischem Zustande. — Die Mesenterialdrüsen wie die Bauchspeicheldrüse habe ich immer in normalem Zustande angetroffen, ebenso wie die Harnblase und Harnleiter, — dasselbe bezieht sich auch auf das Genitalsystem. — Gute Resultate versprechend wären mikroskopische und chemische Untersuchungen des Blutes und Harnes, — aber darauf habe ich bisher verzichten müssen, zum Theil durch Mangel an technischen Mitteln, zum Theil aber auch aus Zeitmangel; über beides kann ich nur aussagen, dass das Blut Lepröser auffallend dunkelgefärbt ist und wenig Neigung zur Gerinnung hat, welche nur sehr langsam eintritt, einen ziemlich festen kleinen Blutkuchen ohne Speckhaut zeigt; — das Serum hat einen Stich ins Röthliche. — Der Harn wird ziemlich reichlich gelassen, ist meist blass von Farbe und hat frisch gelassen einen auffallenden Bouillon-Geruch, geht bald in Zersetzung über mit einem auffallend widrigen, von dem in Zersetzung übergegangenen normalen Harn gänzlich verschiedenen Gestank.

Eigenthümliche Erscheinungen bieten noch die Ausdünstungen Lepröser dar. — Die von der Lepra befallenen Gegenden der Haut

hören auf zu transpiriren, namentlich die, an denen sich die Tuberkel schon ausgebildet haben. — Die gesund gebliebene Haut tritt jetzt für die kranke ein. — Der Schweiß hat einen penetranten, bittersüssen, faden Geruch, der noch durch den bedeutend übeln Geruch der eiternden Geschwüre erhöht wird, — so dass man Leprakranke schon durch den Geruchssinn erkennen kann, ohne sie gesehen zu haben, und Jemand, der ihn nur einmal wahrgenommen hat, wird ihn stets wieder erkennen. — Er ist so penetrant und haftet so stark an den Wänden und Gegenständen, die sich in einem Lokale von Leprakranken befinden, dass er sehr schwer zu entfernen ist und noch jahrelang wahrgenommen wird, wenn schon lange keine Leprakranke darin gewesen sind. — Einige Male habe ich bei den Kranken einen auffallenden Fischthrangeruch wahrgenommen.

### S y m p t o m e.

Wir müssen hier zwei Reihen von Symptomen unterscheiden, je nachdem die Krankheit im Anfange acut oder chronisch auftritt. — Am auffallendsten sind sie in der acuten Form. — Ein bisher gesunder Mensch, der aber früher öfter an Intermittens gelitten hat, wird gewöhnlich nach einer starken Erkältung am Abend von einem starken Schüttelfrost befallen, dem brennende Hitze mit Kopfschmerzen und starker Durst folgt, und sich endlich durch copiösen eigenthümlich riechenden Schweiß lösst. — Durch die Aehnlichkeit verleitet, hält der Kranke diese Erscheinung anfänglich für einen gewöhnlichen intermittirenden Fieberparoxysmus, besonders da er sich nach dem Schweiße erleichtert fühlt. — Aber schon die Nacht und den andern Tag überhaupt überzeugt er sich vom Gegentheil, — das Fieber lässt nicht ganz nach, sondern ist continuirlich und nur am Tage remittirend, um Abends wieder zu exacerbiren. Dabei hat der Kranke in den Extremitäten, im Gesicht, im Kreuz oft ein Gefühl von Kälte, das in ein schmerhaftes Ziehen und Gespanntsein in den Gliedern übergeht, es erfolgt fliegende Hitze, die Extremitäten und das Gesicht haben das Gefühl, als ob sie abgestorben und verstaucht wären, als ob die Haut an den genannten Stellen von feinen Nadelstichen gestochen wäre. — Sieht

der Kranke nach, so findet er jenen erysipelasähnlichen Entzündungszustand der Haut an den angeführten Stellen mit einer ins bläuliche hinüberspielenden Farbe. — Diese Hautentzündung wird auch häufig anfänglich für Erysipelas angesehen, aber schon am 5. und 6. sinken einzelne Stellen der geschwollenen Haut ein, fangen an stark zu schilfern, und bekommen jenes weisse Ansehen, während das Fieber nachlässt und allmälig ganz aufhört. — Die roth gebliebenen Hautstellen aber haben bedeutend an Gefühl eingebüßt, so dass Eindrücke nur noch schwach percipirt werden, das Gefühl ist an den betroffenen Stellen stumpf geworden. — Dieser Zustand währt oft zwei bis drei Wochen, ja noch länger, während welcher Zeit sich auf der geschwollenen Haut Erhabenheiten zu entwickeln anfangen, die dann später in die sogenannten Tuberkel übergehen. — Darauf erst erfolgen alle die im Abschnitte der pathologischen Anatomie angegebenen Erscheinungen, die sich im Kranken fortan ohne allen Schmerz und ohne Fieber weiter entwickeln.

Ein wenig modifizirt sind alle diese Erscheinungen bei der andern, chronisch auftretenden Form der Lepra, die sich äusserst langsam, durch Jahre hindurch, ohne jegliche Fieberbewegung entwickelt. Der Kranke, der gleichfalls früher zu wiederholten Malen an Intermittens gelitten hat, fühlt sich anfänglich noch vollkommen wohl, nur klagt er hin und wieder über leichte rheumatische, ziehende, reissende Schmerzen in den Gliedern und im Kreuze, die bald nachlassen, um nach einer verschieden lange dauernden Pause wieder aufzutreten. — Einige Zeit darauf bemerkt er an verschiedenen Stellen ein Gefühl von Kälte in der Haut, namentlich in den Ellenbogen und Kniegelenken, der aber auch nur zeitweilig auftritt, um wieder auf einige Zeit zu schwinden. — Die rheumaartigen Schmerzen haben dann schon ganz aufgehört und der Kranke fühlt sich in der Pause vollkommen gesund. — Dabei ist die Haut äusserlich in keiner Beziehung alterirt. — Nachdem diese Verstimmungen im Allgemein Gefühl längere Zeit, selbst Jahre hindurch angedauert, erscheinen auf den Wangen und auf der Stirn einzelne kleine Erhabenheiten von der Grösse eines Stecknadelknopfes bis zu der einer Linse, die flüchtig besehen, grosse Aehnlichkeit mit

Wärzchen haben, nur dass das Oberhäutchen über sie glatt hinweggeht. — Dieser Zustand mit den einzelnen Wärzchen besteht jahrelang, ohne dass der Kranke dadurch in irgend einer Weise incommodirt würde, — endlich tritt an den Fingern, im Gesicht und an den Füßen ein Anflug von Oedem auf, man merkt es kaum, es hat den Anschein, als ob der Kranke zugenommen hätte. — Ist die Krankheit so weit gediehen, so verändert sich auch die Hautfarbe, sie bekommt einen Anflug ins Bläulich-braune und jetzt erscheinen erst die gewöhnlichen grösseren Tuberkel an den Hand- und Fussgelenken; zu gleicher Zeit wird auch die Schleimbaut des Gaumens und Kehlkopfs mit in den leprösen Prozess hineingezogen. — Von dieser Zeit an machen beide Formen den ganz gleichen Verlauf ohne besondere Unterscheidungssymptome durch, die früher schon im pathologisch-anatomischen Abschnitt genauer angegeben wurden.

Wie man sieht, unterscheiden sich beide Formen nur durch die Art ihres Ausbruches, was aber eine hinlängliche Erklärung in der grösseren oder geringeren Reactionsfähigkeit gegen die Krankheit von Seiten des betroffenen Individuums findet; — je torpider der Mensch, desto langsamer und schwächer sind auch die Reactionserscheinungen.

#### Diagnose.

Um sie richtig zu stellen, muss man stets Acht auf die Complicationen haben und dann zu individualisiren suchen. — Den acuten Ausbruch der Krankheit kann man sehr leicht bei Unkenntniß der localen tellurisch-atmosphärischen Verhältnisse für einen Intermittensparoxysmus halten, wozu namentlich leicht die Anamnese verleiten kann, hält doch der Kranke selbst ihn stets dafür. — Aber hier wird man dadurch vor Fehlern gehütet werden, dass solch ein Paroxysmus durchaus nicht intermittirt, sondern blos remittirt, um am folgenden Abend wieder zu exacerbiren, doch nicht die Höhe wie beim ersten Ausbruche zu erreichen. — Hat sich in den folgenden Tagen die Hauthyperämie an den Extremitäten und im Gesicht bis zur Geschwulst gesteigert, so kann ebenfalls sehr leicht eine Verwechslung mit Erysipelas eintreten, —

eine Verwechslung, die für den, der die Lepra caspica zum ersten Male zu beobachten Gelegenheit hat, wohl sehr verzeihlich ist, besonders aber gleich nach der Ausbildung der Geschwulst. — In diesem Zeitpunkte kann nur die Farbe der Geschwulst, besonders aber die an den Rändern, vor Uebereilung schützen. — Die lepröse Dermatitis hat eine bläulich-rothe, dunkle Färbung, während sie im Erysipelas nur einfach dunkelroth ist, an den Rändern ins Gelbliche hinüberspielend, welche letztere Erscheinung aber in der Lepra ganz fehlt. — Das Erysipel befällt nur eine Körperstelle und kriecht dann gewöhnlich weiter, — bei der Lepra hingegen werden gewöhnlich alle Extremitäten und das Gesicht zu gleicher Zeit befallen und die Geschwulst bleibt lange Zeit unverändert dieselbe, ohne weiter zu schreiten. — Beim Erysipelas wird die Epidermis in grösseren Partien abgestossen, während sie hier unverändert bleibt. — In der Lepra fallen nur einzelne Theile der Geschwulst mitten in den ergriffenen Stellen ein und bekommen eine weisse Färbung, indem sich an ihnen eine ganz feine, kleienartige, staubförmige Abschilferung entwickelt. — Im Erysipelas ist das Allgemein Gefühl der Haut an den betroffenen Stellen nur so lange alterirt, als die Spannung dauert, während sie hier eine bleibende und allmälig bis zur Gefühllosigkeit fortschreitende ist. — In späteren Stadien der Krankheit, wenn sich schon lepröse Geschwüre entwickelt haben, kann möglicher Weise noch eine Verwechslung mit Scorbut vorkommen, der sehr häufig mit der Lepra complicirt ist, — besonders wenn die häufig sich wiederholenden Durchfälle schon zugegen sind, — aber bei genauerem Beobachten wird man bald auf den rechten Weg geführt, sowohl durch die ovale Form der Geschwüre, die durch den Scorbut wohl das entsprechende Ansehen erhalten können, als auch durch das Vorhandensein noch anderer zahlreicher sogenannter Hauttuberkeln in den verschiedensten Stadien ihrer Entwicklung. — Endlich kann noch leicht eine Verwechslung mit inveterirter Syphilis vorkommen, besonders wenn die Rachenhöhle leprös exulcerirt ist. — Aber hier wird man durch folgende Anhaltspunkte in seinem Urtheile geleitet werden; erstens participirt die Nasenschleimhaut in der Lepra am Exulcerationsprozess des Gaumens nicht, wie es bei Syphilis vorkommt,

und dann ist das lepröse Geschwür selbst vom syphilitischen total verschieden. — Während letzteres in die Tiefe geht, abgerissene, erhabene Ränder und einen speckigen Grund hat und die Umgebung tief geröthet ist, ist das lepröse Geschwür nur sehr flach, blass mit flachen Rändern, die Umgebung ist durchaus nicht geröthet, der Grund zeigt eine blassröhliche Granulation und zu gleicher Zeit existiren in der Haut immer noch neben den Geschwüren auch noch stets Tuberkel in den verschiedensten Entwicklungsperioden, und das übrigens durch diese charakteristisch entstellte Gesicht leitet gewiss schon mit den übrigen Zeichen auf eine richtige Erkenntniss der Krankheit. — Eine Verwechslung mit Rheumatismus könnte auch noch zulässig sein, aber da werden wohl die Hautabnormitäten auf die Lepra verweisen. — Mit anderen Krankheiten aber, als den eben angeführten, ist wohl eine Verwechslung kaum möglich.

#### Prognose.

Sie hat vor allen Dingen die Form und den Entwicklungsgrad der Krankheit zu berücksichtigen, wie sie gleichfalls ihre Aufmerksamkeit auf die verschiedenen Complicationen wenden muss. — Die beste Prognose lässt die anfänglich acut auftretende Form zu, besonders wenn die Respirationsorgane und Wege noch nicht gelitten haben und die Stimme noch nicht verloren ist; die torpide Form dahingegen ist äusserst hartnäckig und wirkliche Genesung bei ihr wird wohl sehr selten eintreten, besonders aber, wenn der Betroffene das Klima und seine bisherige Lebensweise nicht verändert kann. — Das einzige, was man hier erreichen kann, ist, die Krankheit zum Stillstande zu bringen, d. h. die etwa vorhandenen Geschwüre langsam zu verheilen, während die Tuberkel sich unverändert erhalten, trotz aller gegen sie anzwendenden Mittel, die ihre Dienste in der acut auftretenden Form nicht versagen. — Die Prognose wird schon schlimmer, wenn die Respirationswege angegriffen sind und die Stimme sich verloren hat. — Auch hier tritt noch Heilung ein, die Exulcerationen der Schleimhäute verheilen, aber die Stummlosigkeit bleibt zeitlebens nach. — Ist aber schon grosse Dyspnoe vorhanden, haben schon die Kehlkopf- und

Trachealknorpel gelitten, und ist die Exulceration schon in die feinen Verästelungen übergegangen, da wird die Prognose sehr schlimm; denn gewöhnlich sind solche Kranke auch schon durch Durchfälle und Intermittensparoxysmen sehr heruntergekommen, so dass auf Heilung oder auch nur auf theilweise Heilung verzichtet werden muss. — Complicationen mit Scorbut, welche so häufig erscheinen, verschlimmern die Prognose gleichfalls bedeutend; doch ist die Lage solcher Kranken noch keine so verzweifelte, als wie die, wo die Lepra sich mit Syphilis vergesellschaftet hat. — Die Complication mit Scorbut lässt gewöhnlich noch Heilung zu, — die mit Syphilis aber ziemlich selten; denn während der Behandlung der Syphilis kommen die schon ohnehin gewöhnlich sehr geschwächten Kranken so herunter, dass selbst, wenn es gelingt, sie zu tilgen, erstere sich danach nur sehr schwer erholen und oft an Erschöpfung zu Grunde gehen. — Wie sehr nun auch nach dem Gesagten die Vorhersage im Allgemeinen eine trübe ist, so ist doch schon das als ein tröstliches Resultat zu betrachten, dass dennoch in bestimmten Fällen eine wirkliche Heilung und Genesung in einer Krankheit möglich ist, die man bisher für absolut unheilbar gehalten und die davon Betroffenen als sichere Opfer eines langsamem und qualvollen Todes angesehen hat.

#### Behandlung.

Dass die Behandlung Lepröser nach allem Vorhergesagten eine durchaus schwierige ist und grosse Umsicht verlangt, — liegt wohl klar zu Tage. — Sie wird stets erfolglos sein, wenn man sich an die bisher gegen die Lepra vorgeschlagenen Mittel hält und dann auch nicht das rechte trifft. — Die bisher bekannte und angenommene Behandlung der Lepra zeigt sich in der Praxis als durchaus unzureichend, indem sie ursprünglich von zu vagen Begriffen ausgehend, sich immer nur als alterirende zu erkennen gegeben hat. — Weil nun die Lepra eine Krankheit ist, die wirklich durchgebildeten Aerzten wohl ziemlich selten zur Behandlung kommt und gekommen ist, — so dass sie nur von Wenigen an Ort und Stelle selbst in grösserem Maassstabe beobachtet und behandelt worden ist, so hat sich denn jene alterirende Heilmethode, ohne ein spe-

cielles Verfahren genauer anzugeben, im Laufe der Zeiten immer nur in der ursprünglichen Allgemeinheit erhalten und ist dann auch ihre Lehre, ohne mögliche Controle aus einem Handbuche in das andere übergegangen und so sich ein Schlendrian in dieser Beziehung ausgebildet, wie er auch noch in Bezug auf manche andere Krankheiten bis auf diesen Tag existirt. — Man hat sich eben nur mit schönen Worten abgefunden, während man doch keiner Worte, aber Thatsachen bedurfte. — Fängt nun der Arzt an, Leprakranke zu behandeln, so hat er seiner Meinung nach einen grossen Schatz von verschiedenen Heilmitteln und verschiedenen Methoden zur Anwendung, — die sich aber alle, wenn nicht geradezu schädlich zeigen, doch nur von höchst zweifelhaftem Werthe sind. — So ist es auch mir ergangen. — Nachdem ich alle bekannten Mittel und Methoden an einer ganzen Reihe von Kranken versucht hatte, nachdem sich all' die verschiedenen Decoete etc. als erfolglos gezeigt hatten, — hatte ich daraus nur den Vortheil erzielt, um mit Bestimmtheit urtheilen zu können, welche Mittel schädlich, welche ganz indifferent in der Krankheit und welche wirklich den gehegten Erwartungen entsprechen. — Als durchaus schädlich und daher verwerflich sind gegen die frühere Annahme alle Quecksilberpräparate für sich, als wie auch in ihren Verbindungen mit Jod zu bezeichnen; dasselbe gilt auch von den mit diesen Mitteln zum Gebrauch verbundenen verschiedenen Decoceten und einer schwächenden Diät. — Antimonpräparate haben sich gleichfalls als schädlich bewiesen. — Diese Reihen von Mitteln wirken dadurch schädlich, dass sie den schon ohnehin heruntergekommenen Körper noch mehr schwächen und daher nur einer schnelleren Auflösung entgegenführen. — Zu den ganz indifferenten und daher durchaus wirkungslosen Mitteln in der Lepra gehören alle Jodpräparate für sich, wie auch in ihren Verbindungen unter sich, — dergleichen auch der Arsenik mit seinen Präparaten für sich. — Bei einer Behandlung mit allen diesen Mitteln, habe ich aber die auffallende Thatsache beobachtet, dass, obgleich das Jod für sich nicht wirkt, ebenso wenig wie Arsenik für sich, man aber in beiden Mitteln, in ihrer Verbindung als Jodarsen, ein äusserst kräftiges und gut wirkendes Präparat, mit dem man die über-

raschendsten Resultate erzielt, hat. — Das Mittel ist freilich nicht neu und ist oft gegen den Krebs, wie auch gegen die Lepra schon warm empfohlen worden, doch scheint es bisher noch nicht die Anerkennung gefunden zu haben, die es in der That verdient. — Ich habe es oft und viel und immer mit dem besten Erfolg gebraucht, so dass es jetzt auch nur das einzige pharmaceutische Mittel ist, das ich in der Lepra anwende. — Andere Mittel, wie z. B. die neuerdings von englischen Aerzten aus dem Pflanzenreiche empfohlenen, wie man sie in China oder dem Kap anwendet, sind hier begreiflicher Weise nicht gebraucht worden, da man sie nicht haben konnte, und nach meiner Ueberzeugung sie auch hier füglich entbehren kann, da man mit dem Jodarsen sehr gut auskommt; — natürlich muss es cum grano salis gebraucht und nicht als Panacee angesehen werden. — Ehe ich zur Beschreibung der Behandlungsweise übergehe, durch die ich bisher die besten und beziehungsweise sehr gute Resultate erzielt habe, muss ich noch eine Bemerkung vorausschicken, die ich constant bei dem Gebrauche des Jodarsens gemacht habe. — Bald nachdem das Mittel in Anwendung gebracht worden ist, gewöhnlich am 4. bis 6. Tage, zuweilen aber auch etwas später, wird der Kranke von einem Gesichtserysipelas befallen, das gewöhnlich über den ganzen Körper allmälig hinzieht und zuweilen, namentlich im Anfange, von beunruhigenden Symptomen begleitet wird. — Da muss das Mittel ausgesetzt werden. — Eine mehr exspectative Behandlungsweise bei einer blanden Diät, machen bald das Fieber und die durch die Congestionen zu den Gehirnhäuten verursachten Symptome weichen. — Das Erysipelas macht seinen Verlauf durch und nachdem die Abschilferung überstanden ist, zeigen sich oft an's Wunderbare grenzende Wirkungen. — Ich meine, das Erysipelas wird bei den schon vorhandenen Leberaffectionen durch das Mittel hervorgerufen und ist schon hierin ein Zeichen von seiner guten Wirkung, die durch die vorübergehende Hautentzündung noch erhöht wird. — Im Verlauf von einigen Tagen werden so grosse Tuberkel zum Schwinden gebracht, Geschwüre verheilen und mit einem Worte, der Kranke fühlt sich wie neugeboren, neu gestärkt und gekräftigt. — Erst nachdem alle Fieberbewegungen geschwunden sind und

das Erysipel auch schon vergangen, kann das Mittel wieder fortgebraucht werden. — Diese Erysipelas-Eruptionen wiederholen sich zu unbestimmten Zeiten und jedesmal für den Kranken mit dem entschieden günstigsten Erfolge. — So kommt es vor, dass der Kranke im Verlauf der Behandlung, welche mindestens auf anderthalb bis zwei Jahre anzuschlagen ist, von ihm vier bis fünf Male befallen wird, ehe erst nach der letzten Eruption vollständige Genesung eintritt. — Diese kann man aber nur in dem Falle erwarten, wenn namentlich die Respirationsorgane noch nicht ergriffen worden.

Die specielle Behandlung anlangend, so muss umsichtig der jedesmaligen Complication Rechnung getragen werden, namentlich darf der Arzt nie den Verlauf der Krankheit und mit ihr in Connex stehenden Intermittensparoxysmen, das Erysipelas und die oft unerwarteten und den Kranken sehr schwächenden Durchfälle ausser Acht lassen; ebenso wie er oft genöthigt ist, zu gleicher Zeit gegen Lepra, Syphilis und Scorbut zu Felde zu ziehen. — Wo die drei zuletzt genannten Krankheiten sich in einem und demselben Individuum complicirt haben, was ich nur einmal gesehen, da kann wohl kaum noch von einer Wiederherstellung die Rede sein, wenigstens der von mir beobachtete Fall endete tödtlich, während Lepra mit Syphilis und Lepra mit Scorbut complicirt oft zur Behandlung kommt, besonders aber die letztere Complication. — Sie kommt so häufig vor, dass gewiss von zehn Kranken acht zu gleicher Zeit an Scorbut leiden. — Bei der Behandlung Lepröser hat also der Arzt vor allen Dingen zu bestimmen, ob er es mit einer reinen Lepra oder mit einer von ihren Complicationen zu thun hat. — Bei syphilitischer Complication scheint es zweckmässig, zuerst darauf hinzuarbeiten, diese zu tilgen und ist dies gelungen, dann erst zu einer energischen Cur der Lepra zu schreiten, da die Syphilis den Kranken früher zu Grunde richtet und schneller verläuft, als die Lepra. — Von den sogenannten antisyphilitischen Mitteln gebe ich bei lepröser Complication dem Jod mit seinen Präparaten unbedingt den Vorzug, weil diese in Bezug auf die Lepra vollkommen indifferent sind. — Unterstützt wird diese Methode noch durch den äusserlichen Gebrauch des Höllensteins und der Jodtinctur. Die

Behandlung mit Jod ist schon deshalb jeder anderen Methode vorzuziehen, weil sie ohne strenge Diät ganz wohl durchzuführen ist, — ein Punkt, der die volle Beachtung des Arztes verdient, da der schon ohnehin gewöhnlich heruntergekommene Kranke vorzüglich einer roborirenden Diät bedarf. — Nur muss hier bemerkt werden, dass die Anwendung des Jod auch Vorsicht verlangt, da es bei Leprösen auffallend leicht einen künstlichen Magenkatarrh hervorbringt, der leicht störend einwirken kann. — Ich gebe das Jodkali bei solchen Gelegenheiten gewöhnlich zu Dr. β—Dr. j auf Unc. vj irgend eines Wassers 3 mal täglich zu einem Esslöffel mit dem besten Erfolge und setzte das Mittel bei den geringsten Katarrhsymptomen sofort aus, um es nach einiger Zeit wieder in Anwendung zu bringen. — Quecksilber- wie Antimonpräparate sind unbedingt zu verwerfen, schon der strengen Diät wegen, die der Kranke dabei beobachten muss, ausserdem aber noch, weil das Quecksilber bei Leprösen so sehr leicht Salivationen mit ihren Folgekrankheiten hervorbringt; selbst der rothe Präcipitat wirkt bei ihnen ähnlich, wie das Kalomel; schon nach einigen kleinen Gaben tritt Speichelbluss ein, der bei solchen Unglücklichen nur zu leicht einen bösen Charakter annimmt.

Ist in der oben angegebenen Art nun die Syphilis zum Schweigen gebracht, da erst kann gegen die Lepra gewirkt werden.

War die Lepra mit Scorbust complicirt, da wird die Behandlung nur um wenig modifiziert werden müssen, da letztere Blutdissolution leicht bei der direkten Leprabehandlung auch schwindet und daher es denn auch keinen Grund giebt, gegen sie besonders zu wirken und das einzige Mittel, das ich noch besonders gegen den Scorbust in solchen Fällen anwende, besteht in der Tinct. cantharid., die sich mir immer als ein sehr kräftiges antiscorbutisches Mittel bewährt hat. — Ich gebe sie in steigenden Dosen, allmälig selbst bis zu 10 Tropfen pro dosi dreimal täglich, ohne dass ich dabei in dieser Krankheit unangenehme Nebenwirkungen beobachtet hätte. — Die eigentliche Behandlung der Lepra caspica besteht nun in Folgendem.

Die Cur wird mit einigen warmen Vollbädern eröffnet, denen Schmierseife zugesetzt wird. — Dies geschieht theils schon der

Reinlichkeit wegen, theils auch deshalb, um die Haut wieder weicher und geschmeidiger zu machen und dadurch die darniederliegende Hautthätigkeit wieder zu beleben. — Gleichzeitig wird den Kranken eine kräftige, nahrhafte, roborirende Diät angeordnet mit so viel Abwechslungen, wie es eben die Hospitalverhältnisse nur immer erlauben. — Unterstützt wird diese, noch durch ein gutes Bier oder Wein oder Brannwein, namentlich mit bitteren Mitteln verbunden, um zu gleicher Zeit auf die Leber, wie auf die Verdauung zu wirken. — Innerlich erhält der Kranke das Arsenicum iodatum in steigenden Dosen von  $\frac{1}{10}$  bis  $\frac{1}{4}$  Gr. täglich in Pillenform; ich verbinde es gern mit bitteren, auflösenden Extracten, denen ich noch das Chinin sulph. und Opium hinzufüge, — theils um den stets von Zeit zu Zeit erscheinenden Intermittensparoxysmen, die gewöhnlich den dreitägigen Typus einhalten, zu begegnen, theils aber auch, um den Durchfällen vorzubeugen. — Die Pillen werden gleich nach genossener Mittagsmahlzeit genommen. — Sobald aber Toxificationszufälle erscheinen, wie ein Brennen in der Herzgrube oder Ubelkeiten, wird das Mittel ausgesetzt, um nach einiger Zeit, jedoch in kleinen Dosen, wieder fortgesetzt zu werden. — Hierbei muss ich noch bemerken, dass der Organismus sich ziemlich deutlich an das Mittel gewöhnt, so dass später schon grosse Dosen bis zu  $\frac{1}{2}$  Gr. täglich, ohne alle Beschwerden längere Zeit hindurch gebraucht werden können. — Nachdem das Mittel anfänglich 14 Tage lang gebraucht worden ist, lasse ich die Kranken 14 Tage pausiren, um dann wieder anzufangen, — weil ich bemerkt habe, dass es gewöhnlich nach 14 tägigem ununterbrochenen Gebrauch dem Kranke leicht gefährlich werden kann. — Mit dem innerlichen Gebrauch verbinde ich auch zu gleicher Zeit seine äusserliche Benutzung, indem ich es in einer Glycerin- oder Wasserauflösung anwende. — Im Glycerin löst sich das Präparat in allen Verhältnissen. — So angenehm wie sich die Glycerin-Auflösung auch erweist, so ist sie doch für einen längeren Gebrauch in der Hospitalpraxis nicht gut anwendbar, da es bei uns noch ein theures Mittel ist, — daher habe ich denn auch die Wasser-solution vorgezogen. — Sie wird ähnlich der Fowler'schen Tinctur bereitet, indem sich das Präparat durch längeres Sieden im Wasser-

bade im Wasser auflöst, ohne später aus der Solution herauszufallen oder sich zu zersetzen. — Ich nehme zur Solution Dr. viij auf Unc. j Glycerin oder Wasser.

Um den Heilungsprocess zu beschleunigen und die durch den Druck der hypertrophisch gewordenen Papille benachbarte, fast atrophisch gewordenen Cutis wieder schneller zur Norm zurückzuführen, — werden die schon vorhandenen Geschwüre zuerst gut gereinigt und dann mit der oben angegebenen Solution alle anderen Tage vermittelst eines Pinsels einmal ausgestrichen, — die Epidermis über den grösseren Erhabenheiten aber, gleichviel, ob ihr Inhalt ihren Zusammenhang mit der darunterliegenden Cutis schon verloren hat oder nicht, trage ich gewöhnlich ab und entferne die hypertrophirte Masse, worauf die nachbleibenden Ausschläge gleichfalls mit jener Solution ebenfalls bestrichen werden. — Die kleinen Tuberkel aber überlasse ich der Wirkung der eingeschlagenen Behandlung. — Auf diese Weise werden die kleinen Tuberkel auffallend rasch aufgesogen, die Geschwürsflächen heilen ebenso überraschend und die äussere Haut bekommt bald ihr normales Ansehen wieder, wenn der Kranke nicht schon zu lange von der Krankheit gelitten hat. — Ein Tuberkelgeschwür von der Grösse einer guten Wallnuss hinterlässt nur eine ganz kleine, ovale, linsengrosse, kaum bemerkbare Narbe, die Haut wird wieder weich und elastisch und um die Narbe zu entdecken, muss man scharf zusehen. — Wenn nun die Besserung so progressiv weiter fortschreiten würde, — so könnte man ja nichts besseres erwarten und verlangen, — aber so ist es in der Wirklichkeit nur sehr selten, weil eben die Mehrzahl der Kranken sehr spät erst in die Behandlung gerath. — Gewöhnlich ist die Schleimhaut des Rachens, Kehlkopfs und der Trachea schon mit ergriffen und diese Exulcerationen sind eben sehr hartnäckig und widerstehen lange der Behandlung. — Ausserdem erscheinen stets von Zeit zu Zeit Nachschübe und bronchitische Symptome, eben von jenen Nachschüben abhängig, mit starken Fieberbewegungen, die oft ein ziemlich energisches antiphlogistisches Verfahren erfordern. — Unter solchen Verhältnissen muss natürlich die direkte Behandlung der Lepra ausgesetzt werden, bis alle Fiebererscheinungen schweigen und der Atem wieder freier ge-

worden ist. — Oft treten aber auch lang anhaltende und ebenso hartnäckige als erschöpfende Diarrhoeen ein, wodurch gleichfalls die Genesung verzögert wird und die direkte Behandlung ausgesetzt werden muss, — so dass durch solche Zwischenfälle die ganze Cur, wie schon früher bemerkt, sich durch anderthalb bis zwei Jahre hindurchziehen kann. — Nur ein einziger Fall ist in meiner Behandlung vorgekommen, wo die ganze Cur nur drei Monate dauerte und der Kranke vollständig genas, — aber das war auch einer von den seltenen Fällen, wo der Kranke selbst bald nach deutlicher Entwicklung der Krankheit in die Anstalt trat und bei dem sämmtliche inneren Organe von der Lepra specifisch noch nicht afficirt waren. — Das sind die Ursachen, warum so wenig Kranke vollständig geheilt werden, die Mehrzahl wird nur theilweise hergestellt, d. h. Stimmlosigkeit, Deformitäten des Gesichtes und eine schwache Verdauung behalten sie gewiss zeitlebens, — bei Vielen aber wird die Krankheit nur bis zu einem gewissen Grade von Stillstand gebracht und bricht dann unter günstigen Umständen nach einiger Zeit wieder hervor; Viele aber kommen schon ganz unheilbar erst in Behandlung.

Wenn nun durch obige Betrachtungen das Faktum dargethan ist, dass die Lepra caspica zu den heilbaren Krankheiten gehört, der Kunst also zugänglich ist, so muss doch gleichfalls constatirt werden, dass die Resultate der von mir angewandten Behandlungsweise relativ bis jetzt auch noch sehr ungenügend sind, wenn auch freilich nur durch Umstände, die eben mit der Behandlung selbst nichts gemein haben. — Von 85 Kranken sind 10 vollständig hergestellt worden, 25 sind gestorben, 13 theilweise hergestellt, in 20 wurde die Krankheit zum Stillstande gebracht, 12 als unheilbar entlassen, 5 befinden sich gegenwärtig noch in Behandlung, von denen 2 wohl auch als unheilbar zu betrachten sind. — Es muss daher also der Zukunft vorbehalten werden, dafür durch geeignete polizeiliche Mittel zu sorgen, dass nicht allein bessere Resultate durch die Behandlung selbst erzielt werden können, sondern auch dafür, dass die Krankheit ganz zum Schwinden gebracht werde. — Eine Voraussetzung, die alle Wahrscheinlichkeit für sich hat, doch nur dann, wenn eben eine gute medicinische Polizei der weitern

Ausbreitung der Krankheit hemmend in den Weg tritt, — eine Aufgabe, die durchaus nicht schwer durchzuführen wäre, wenn man nur eine ausreichend verfügbare Zahl unbestechlicher medicinischer wie polizeilicher Beamten hätte. — Nur diese letzte Bedingung könnte anfänglich Schwierigkeiten bereiten, da es solcher leider in Russland noch wenige giebt, besonders aber aus einer früheren Zeitperiode.

#### Hygiene und Prophylaxis.

Wenn gleich die Zahl der Leprakranken in hiesiger Gegend nach officiellen Nachrichten, wie sie hier in der Medicinalverwaltung angegeben werden, seit einer Reihe von Jahren stetig in Abnahme begriffen sein soll, — so kann ich diesen Angaben doch nicht beipflichten, — und sie gehören ohne allen Zweifel zu jener Reihe von Nachrichten, die mit der Wirklichkeit in schroffem Contrast stehen, wie dies denn in so vielen anderen Zweigen der Volkswirtschaft in Russland auch der Fall ist, — weil eben in unserm speciellen Fall die Bedingungen zur Entwickelung der Krankheit seit Jahrhunderten immer dieselben geblieben sind und wohl auch stets dieselben bleiben werden, da das örtliche Klima wohl kaum verändert werden kann. — Nach den bestehenden Gesetzen und Verordnungen sind der Staat, wie auch alle Privateigenthümer von Ländereien in Gegenden, wo die Lepra vorkommt, verpflichtet, auch Leproserien anzulegen und ganz wie es im Mittelalter im westlichen Europa der Fall war, die Kranken von der übrigen menschlichen Gesellschaft streng abzusondern. — Diese Unglücklichen werden also aus der menschlichen Gesellschaft ausgeschlossen. — Doch diese gesetzlichen Bestimmungen sind wohl in der Wirklichkeit in Russland noch nie zur strengen Ausführung gebracht worden, weil es in den verschiedenen Verwaltungszweigen des Reiches die Finanzen bisher noch nicht erlaubt haben, wie dies z. B. im Ressort der Reichsdomänen und in der Kosakenverwaltung in der That noch bis jetzt der Fall ist. — Nur das Ministerium des Innern hat eine Leproserie bei den Anstalten des Collegium der Allgemeinen Fürsorge, wie auch einzelne Edelleute auf ihren Besitzungen, wo solche Kranken öfter und in grösserer Zahl vor-

kommen, etwas Aehnliches haben. — Nur gänzliche Unbekanntschaft mit der Oertlichkeit und den Bedingungen zur Entwickelung der Lepra konnte solche gesetzliche Bestimmungen hervorrufen, — weshalb sie denn auch nicht allein dem Staate unnütze Kosten verursachen, sondern überdies noch schädlich sind, indem sie oft Veranlassung zu allerlei privaten Gesetzwidrigkeiten der Beamtenwelt geben und gegeben haben. — Betrachtet man nun das Schicksal der in die Leproserien Gebannten, so geschieht für ihre Behandlung nur in den Anstalten der allgemeinen Fürsorge etwas, während auf den Privatbesitzungen solche nur aus der Gemeinschaft der übrigen Bewohner ausgeschieden und völlig sich selbst, ohne jegliche ärztliche Hülfe überlassen werden, — die Kranken aus den anderen Ressorts aber leben unangefochten in vollständiger Gemeinschaft mit den Gesunden, als ob für sie diese Gesetze gar nicht existirten und gerathen nur in solchen Fällen in die Leproserie der Allgemeinen Fürsorge, wenn sie irgendwie in eine gerichtliche Untersuchung verfallen und dann von der Obrigkeit der Anstalt übergeben werden, oder bei Klagen zwischen Ehegatten auf Scheidung dieser Krankheit wegen, was in der Mehrzahl der Fälle aus unlauteren Absichten geschicht, und in ähnlichen gerichtlichen Fällen. — Es trat nur sehr selten der Fall ein, dass ein Leprakranker selbst um die Aufnahme in eine Leproserie gebeten hätte. — Man sieht also, wie unvollkommen bisher die gesetzlichen Bestimmungen in Ausführung gebracht worden sind und sie scheinen auch nur zu denen zu gehören, die dazu geschaffen scheinen, um übertreten zu werden, wie auf Universitäten so manche rectorale Verordnungen am schwarzen Bret. — Aber diese Verordnungen enthalten noch einen Krebsschaden, durch den sie alle Wirkung verlieren; — sie beziehen sich nämlich sämmtlich auf Gegenden und Verhältnisse, wo die Lepra entweder gar nicht vorkommt oder sich gar nicht entwickelt, — während gerade die Wiege der Krankheit, die Entwickelungsheerde derselben in jenen gesetzlichen Bestimmungen, wenn nicht vollständig ausgenommen, so doch mit Stillschweigen übergangen sind. — Ich meine hiemit die Fischereien, — denn nur auf ihnen entwickelt sich die Krankheit und sonst nirgends; zeigt sie sich aber dennoch an anderen Orten,

wie dies ziemlich häufig geschieht, so ist dies doch stets nur bei solchen Leuten der Fall, die mehrere Jahre hindurch auf den Fischereien gearbeitet haben und dort von der Krankheit befallen, sie oft latent, analog der Syphilis, in andere Gegenden mit sich fortgeschleppt haben. — Ein Ansteckungsfall von diesen in den gesunden Gegenden gehört bisher noch ins Reich der Fabeln und konnte nicht constatirt werden. — Man sieht also, wie zweckwidrig jene gesetzlichen Bestimmungen sind. — Will man also mit Erfolg die Krankheit bannen, so müssen die Fischereien, und nur diese allein, einer strengen medicinischen Controle unterzogen werden, indem es nicht zulässig erscheint, dass einer und derselbe Arbeiter ohne Nachtheil für seine Gesundheit auf einer derselben länger als zwei Jahre arbeite, wenngleich auch nicht alle Arbeiter ohne Ausnahme auf den Fischereien daran erkranken, eine Erscheinung, die sich eben nur durch die geringere oder grössere Widerstandsfähigkeit eines gegebenen Individuums gegen die krankmachenden Einflüsse erklären lässt, da nach dreijährigen ununterbrochenen Beschäftigungen auf ihnen die meisten Erkrankungen stattfinden. — Eine Erkrankung an der Lepra in kürzerer Frist ist nur sehr selten zu constatiren und gehört zu den Ausnahmefällen. — Um eine Controle mit Erfolg und Energie durchführen zu können, müssten auf den Fischereien Arbeiterbücher eingeführt werden, in denen der Eintritt jedes Arbeiters mit Angabe des Alters, Geburtsortes etc. genau angegeben würde, — diese Bücher müssten von Aerzten strenge revidirt werden und könnten dann mit der Zeit grossen statistischen Werth erhalten. — Ferner erscheint durchaus nothwendig, dass der jedesmalige Besitzer oder Nutzniesser einer Fischerei, mag es nun eine Privatperson oder eine ganze Gesellschaft sein, gesetzlich dazu verbunden sein müsste, auf seine Kosten einen Arzt anzustellen, der eben die Aufsicht über den Gesundheitszustand der Arbeiter führe und diese einer öfteren Besichtigung unterwerfe, — bei dem geringsten Verdacht aber auf Krankheit, denselben sofort aus der Fischerei zu entfernen habe. — Solch eine Ausschliesung müsste auf sämmtlichen Fischereien angezeigt werden, damit ein solches Individuum auch auf ihnen nicht angestellt werden könnte und er dadurch gezwungen wäre, diese ungesunde Gegend

zu verlassen. — Dadurch würde zugleich dem bisher bestehenden Unwesen ein Ende gemacht werden, dass nämlich auf den Fischarten die Gesundheit Tausender von Menschen ungebildeten, dem Trunke und allen Lastern ergebenen Feldscheeren, die schon in Folge von allerlei Unfug aus dem Staatsdienste entfernt worden sind, anvertraut werde und dies rein aus gewissenlosen pecuniären Rücksichten, die aber hier gar nicht in Anschlag zu bringen sind. Die von der Krankheit schon Ergriffenen, deren Gesammtzahl nach ungefährer Berechnung nicht 200 übersteigen möchte, müssten gleichfalls einer energischen Behandlung unter ärztlicher Aufsicht in den bestehenden Leproserien unterworfen werden, um noch die Curabeln zu retten, den Incurabeln aber ihr schreckliches Loos zu erleichtern, — beide aber der menschlichen Gesellschaft nach Möglichkeit wieder nützlich zu machen. — Dadurch würden also auch die schon bestehenden Leproserien eine andere Bedeutung gewinnen, die Ausführung der projectirten aber könnte füglicher Weise ganz unterbleiben, indem es sich voraussehen lässt, dass die Krankheit unter den angeführten Umständen nach einiger Zeit zweifellos zum Verschwinden gebracht werden, — die bestehenden Leproserien sich aber dann auch gleichzeitig in gewöhnliche Krankenhäuser verwandeln würden.

#### N a c h t r a g.

Im Vorhergehenden ist die Lepra caspica beschrieben worden, wie sie sich in der hiesigen Gegend bisher gewöhnlich gezeigt hat, — es ist ferner unter Anderem gesagt worden, es sei dies die einzige Form der Leproiden, die hier vorkäme. — Diesen letzten Begriff muss ich jedoch nachträglich einschränken, — da mir, nach beinahe vollständiger Beendigung dieser Arbeit, ein Fall von wirklicher Elephantiasis scroti vorgekommen ist. — Der Kranke befindet sich gegenwärtig in meiner Behandlung im Hospitale. — Der Gegenstand ist zu wichtig, um übergangen zu werden und daher will ich denn auch etwas näher auf ihn eingehen. — Es ist also faktisch der Beweis geliefert, dass, gegen meine frühere Behauptung, auch neben der eigenthümlichen kaspischen Form der Lepra, noch andere vorkommen können. — Nach allen Erkundigungen,

die ich bisher über diesen Fall eingezogen habe (es ist der einzige, den ich bis jetzt zu sehen Gelegenheit gehabt habe), — ist es auch der einzige Kranke dieser Art, der hier und in der Umgegend zur Zeit vorkommt und vielleicht je vorgekommen ist, — da diese Affektionen selbst unter den Leprakranken hiesiger Gegend, wie unter den Gesunden völlig unbekannt ist und bildet daher eine Ausnahme von der allgemeinen Regel, würde diese also nur bestätigen.

Der Kranke ist ein Kalmück, Anbeter des Dalai-Lama, 25 Jahre alt, von hohem Wuchse und starkem Körperbau. — Aus der Anamnese geht hervor, dass er bis zu seiner Erkrankung, welche ungefähr im October vorigen Jahres erfolgte, fünf Jahre hinter einander ununterbrochen auf den Fischereien gearbeitet hat, sich sonst aber stets vorher gesund befand. — Schon bei seiner Aufnahme ins Hospital zeigte er manches Eigenthümliche. — Am deutlichsten war eine scorbutische Diathese in seinem ganzen Habitus ausgesprochen mit lividem, leicht blutendem Zahnfleische, ohne dass diese sich schon sehr bedeutend entwickelt hätte, dabei Intermittens tertiana mit sehr starken Paroxysmen, — bedeutende Leber- und Milzaufreibungen. — Am Ellenbogen und Fussgelenke je ein sehr verdächtiges ovales, flaches, grosses Geschwür, ganz den leprösen ähnlich, während sonst nirgends auf dem Körper sich ein Tuberkel auffinden liess; — die Haut überall glatt und von normalem Ansehen, hatte aber eine eigenthümliche härtliche Elasticität, die grosse Ähnlichkeit mit einem schwachen Hautödem darbietet, besonders war dies deutlich auf den Händen, die sonst nichts Anomales darboten, wie auf den Füssen und im Gesichte ausgesprochen. — In der Mundhöhle aber zeigte der Gaumen jene eigenthümliche, lepröse, gelbliche Färbung mit zwei kleinen, flachen, deutlich markirten leprösen Geschwüren. — Die Stimme des Kranken war schon rauh und er empfand grosse Atemnoth, — untersucht ergab sich der Kehlkopf und die Bronchien schon in bedeutendem Umfange leprös alterirt. — Ich hielt die Krankheit also für eine modifizierte Form der gewöhnlichen Lepra caspica, die sich von den gewöhnlichen Fällen dadurch unterscheidet, dass die Lunge schon in Mitleidenschaft gezogen war, noch ehe sich auf der Haut Tuberkel entwickelt hatten.

Es wurde die von mir gewöhnlich angewandte Kurmethode eingeschlagen. — Die skorbutischen Erscheinungen wie das Intermittens traten einmal zurück, aber die Lepra blieb völlig intact und machte ihre zeitweiligen, sich öfter wiederholenden Exacerbationen in den Bronchien durch. — An den Füssen, ohne dass sie ihr früheres Ansehen auch nur im geringsten verändert hätten, entwickelten sich an der Plantarfläche, in den Gelenken der Zehen, wo sie sich mit den Phalangen verbinden, grosse und tiefe Einrisse, die dem Kranken wenig schmerhaft sind, eine blutig-seröse Flüssigkeit excerniren und ein dunkelroth gefärbtes Ansehen darbieten, als ob diese Stellen sugillirt wären. — Dasselbe Ansehen boten nach einiger Zeit auch der weiche Gaumen und die Uvula dar, welche letztere noch bedeutend anschwellen und von den oberflächlichen Epithelialschichten entblössst zu sein

scheint. — Natürlich ist das Allgemeinbefinden des Kranken dabei ein sehr schlaffes, — grosse Athemnoth mit Schlingbeschwerden, die ihn am Essen hindern, verbitterte ihm das Leben.

Nachdem der Kranke sich schon längere Zeit in Behandlung befunden hatte, ohne dass diese für die Lepra von irgend einem Erfolge gewesen wäre, fing er an über Schwere des Scrotum zu klagen, die von ziehenden Schmerzen, welche von der Kreuzgegend aus sich bis ins Scrotum fortsetzten, begleitet war. — Im Uebrigen aber hatte sich seine übrige Körperoberfläche in Nichts verändert. — Bei näherer Untersuchung des Scrotum ergab es sich, dass sämmtliches Haar auf demselben verloren gegangen war, es etwas vergrössert erschien und die normale faltige Haut von linsengrossen, runden, ganz flachen, weissen, härtlichen, glänzenden Flecken besetzt war, die dem Kranke selbst bei Druck durchaus keinen Schmerz verursachten. — Sonst erschien die äussere, runzlige Haut über den Testikeln nicht verändert und liess sich leicht über diese in allen Richtungen hin verschieben. — Die Testikel selbst aber waren beide bis auf das Dreifache vergrössert und lassen eine tiefgehende Degeneration vermuthen, indem sie vollkommen schmerzlos, selbst bei starkem Drucke hart anzufühlen sind, und ein mehrere Lappen darstellendes Gefüge nachweisen lassen, — der Samenstrang war nicht mehr herauszufühlen und die Gegend um den äusseren Inginalring herum schmerhaft und so weit geschwollen, dass man die einzelnen Theile nicht mehr gut unterscheiden kann; — die Vergrösserung der Testikel nimmt stetig, doch langsam zu. — Beide Testikel sind von einander noch geschieden und leicht verschiebbar, so dass sie beide durchaus noch keine zusammenhängende feste Masse bilden. — Im Verlaufe von drei Monaten hat so jeder Testikel die Grösse eines grossen Enteneies erlangt.

In dem eben beschriebenen Zustande hatte der Kranke eine geraume Zeit verlebt, als Fieberbewegungen eintraten und auf der äusseren Fläche der Hand roth umschriebene, erhabene Flecken sich zeigten, die mich den Ausbruch eines Erysipels vermuthen liessen und ich voraussetzte, dass die angewandten Mittel dennoch endlich ihre Wirkung nicht versagt hätten. — Das Erysipel trat auch wirklich hervor und nach seiner Eruption verschwand auch das begleitende Fieber, doch hatte es in diesem Falle für den Kranke eine ganz andere Bedeutung als in der gewöhnlichen hiesigen Lepra. — Auf der Höhe seiner Entwicklung wurde nämlich die Epidermis an mehreren Stellen in bohnengrossen flachen Blasen aufgehoben, die sich bald mit einem dicklichen, hellgelben schwefelfarbigen Eiter füllten. — Mit dem Erscheinen dieser letzteren trat die Röthe in der Umgebung zurück, aber die Hand zeigte sich in ihrer ganzen Dicke geschwollen, — die Finger jedoch hatten ihr normales Ansehen nicht eingebüßt. — Nachdem die Eiterblasen geplatzt waren und ihren Inhalt entleert hatten, zeigten sich auf dem Grunde der Bläschen linsengrosse, ganz schlaffe Oeffnungen von Fistelgängen, die unter einander communizirten. — Sondirt, wurden die Mittelhandknochen an den, den früheren Blasen entsprechenden Stellen, cariös gefunden und aus den Oeffnungen wird eine copiöse, blutig seröse Flüssigkeit von eigenthümlich widerlichem Geruche secernirt. — Dabei empfindet der Kranke durchaus gar keine Schmerzen in der Hand, man mag sie untersuchen, wie man will.

Das ist der gegenwärtige Zustand des Kranken und er giebt nach den bisherigen an ihm gemachten Erfahrungen wohl kaum noch irgend eine Hoffnung auf Wiederherstellung oder auch nur Besserung seines Zustandes, besonders da auch seine Ernährung mechanisch durch lepröse Degenerationen im Schlunde behindert ist. — Feste Speisen kann er gar nicht mehr zu sich nehmen, die Nahrung kann nur in flüssiger Form noch verschlungen werden. — Daher habe ich ihn denn auf Milchdiät gesetzt, — mit welchem Erfolge, kann ich zur Zeit noch nicht angeben. — Aus dem Gesagten geht wohl klar der Zusammenhang der Lepra caspica mit der Elephantiasis hervor, — warum aber letztere hier bisher noch nie beobachtet worden ist, bleibt zur Zeit ein Rätsel, — es müssen zu ihrer Erzeugung wohl noch ausser den gewöhnlichen hiesigen, örtlichen Gelegenheitsursachen noch andere, vielleicht individuelle Gründe vorhanden sein, die eben in einem Individuum die Lepra caspica, in dem anderen aber unter ganz denselben äusseren Bedingungen die Elephantiasis hervorbringen.

#### A n h a n g.

Da mehrere von den, von Prof. Virchow aufgeworfenen Fragen in Bezug auf die Lepra im Verlauf dieser Arbeit nicht spezieller berücksichtigt werden konnten, so will ich in diesem Abschnitte auf sie näher eingehen, so viel es eben meine Kenntnisse über diesen Gegenstand erlauben und daher auch auf jene direkte Fragen hier direkt antworten.

In den kaspischen Niederungen besteht, so viel mir bekannt, nur eine wirklich eingerichtete Leproserie, und zwar in Astrachan; — sie gehört zu den Anstalten des Collegiums der Allgemeinen Fürsorge, Ministerium des Innern und macht eine besondere Abtheilung des Stadtkrankenhauses aus. — Eröffnet wurde sie in den vierziger Jahren dieses Jahrhunderts und kann bequem 25 Kranke beherbergen. — Besondere Bedingungen für die Aufnahme der Kranken in diese Anstalt bestehen nicht, — es gelten dieselben Regeln, wie für die Aufnahme in Krankenhäusern überhaupt, d. h. Jeder, der es wünscht, kann zu jeder Zeit Aufnahme finden. — Die Ordnung für das Hauswesen der Anstalt ist dieselbe, wie sie überhaupt für das Hospital gilt, — beköstigt werden die Kranken aus der allgemeinen Küche des Krankenhauses, ebenso wie der Apotheker der Anstalt sie mit den nöthigen Arzneimitteln versorgt. — Die Einrichtung für das Baden der Kranken ist von der Badestube des übrigen Krankenhauses gesondert und es be-

finden sich besondere Badezimmer für einzelne Vollbäder in der Leproserie selbst. — Diese Abtheilung des Hospitals hat besondere Bedienung, — besondere Wäsche und Kleidung, besondere Utensilien, — die durch einen besonderen Stempel streng von denselben Gegenständen des übrigen Hospitals geschieden sind, wie denn auch die Wäsche ganz abgesondert gereinigt wird. — Mit einem Worte sind die Einrichtungen so getroffen, dass bei der Ansicht von der Ansteckungsfähigkeit der Lepra, von der man aus gegangen zu sein scheint, die Möglichkeit dazu vollständig aufgehoben wird.

Die zweite Frage in Bezug auf Leproserien muss ich ganz unbeantwortet lassen, da mir alle Nachrichten darüber fehlen, — doch scheinen die Leproserien in Russland ein Produkt erst der neuesten Zeit zu sein.

Die Lepra caspica kommt speziell nur an den Nordufern des kaspischen Meeres vor, an den Mündungen des Ural und der Wolga, in anderen Gegenden um das kaspische Meer herum in Russland, existirt sie nicht.

Die zweite Frage in Bezug auf die Lepra selbst, muss ich gleichfalls unbeantwortet lassen, da mir die nöthigen Nachrichten darüber fehlen. — Auf das Wenige, hierher gehörige, habe ich im Anfange dieser Arbeit hingewiesen.

In den Gegenden um Astrachan herum wird nur die von mir beschriebene tuberkulöse Form beobachtet, eine andere, wie die im Nachtrage behandelte, ist bisher hier früher noch nicht vorgekommen oder beobachtet worden, und ihr Zusammenhang mit der gewöhnlichen tuberkulösen kaspischen Form geht aus dem oben Gesagten wohl ohne allen Zweifel klar hervor. — Da die Benennung „Tuberkel“ in der Lepra leicht Veranlassung zu Verwirrungen geben kann, weil eben die kaspische Form nur äusserlich als Tuberkel erscheint, sonst aber, ihrem Wesen nach mit einem wirklichen Tuberkel nichts gemein hat, so ist dieser Ausdruck in Bezug auf die hiesige Lepra ganz zu vermeiden. — Ebenso darf aber auch nicht aus den Augen gelassen werden, dass sie durchaus nichts an sich hat, was nur auf irgend einen Connex mit Syphilis oder Scropheln hinweise, — im Gegentheil aber fallen verwandtschaft-

liche Beziehungen mit Intermittens und Erysipelas stark in die Augen, was wohl seinen Grund in organischen Leberleiden Lepröser haben mag, — ohne dass diese aber direkt durch die Lepra erzeugt seien.

Die Krankheit entwickelt sich nur sporadisch und weder bemerkt man eine Zu- noch Abnahme der Erkrankungen, was wohl wiederum mit der Stabilität der Verhältnisse zusammenhängen mag, unter denen eben ihre Entwicklung begünstigt und hervorgerufen wird.

Die hiesigen Ursachen der Krankheit habe ich ausführlich in der Aetiologie entwickelt und kann also hier füglich darüber schweigen.

Eine andere Therapie der Lepra als die oben angeführte, kennt man hier meines Wissens nicht, ja man kannte früher hier gar keine.

Besondere Gesetze über Lepröse, ausser den im Verlauf dieser Abhandlung erwähnten, bestehen meines Wissens nicht, — auf einzelnen Besitzungen (Fischereien) wird ein Absperrungssystem äusserst lax durchgeführt, das also auch gar keinen Werth hat, da die Erkrankten, und das nur bei denen die Krankheit schon einen sehr hohen Grad erreicht hat, von den Gesunden abgesondert leben müssen, ohne jegliche ärztliche Hülfe. — Ehe-Verbote existiren nicht, doch kommen ziemlich häufig Ehe-Scheidungs-Gesuche vor, in denen als Grund die Lepra angeführt wird, — doch muss hier bemerkt werden, dass die griechische Kirche nur äusserst selten Ehescheidungen vornimmt und ausserdem noch, dass auf den Fischereien die Moralität gleich Null anzusehen ist, — so dass der eigentliche Scheidungsgrund wohl nur sehr selten wirklich die Lepra ist, als vielmehr ein wollüstiges, sinnliches Temperament, das zu allen möglichen Ausschweifungen verleitet.

Private oder literarische Berichte über die Lepra caspica giebt es meines Wissens nicht. — Die offiziellen Berichte darüber beschränken sich nur auf die kärglichen Notizen, die mit in die jährlichen Rechenschaftsberichte der hiesigen Medicinal-Verwaltung und des Hospitales einfließen.

---

## Erklärung der Abbildungen.

Zur besseren Würdigung und klarerem Verständniss der nach photographischen Bildern ausgeführten Tafeln, sehe ich mich genötigt, einige kleine Notizen vorzuschiecken. — Im Verlaufe meiner Untersuchungen über die Lepra hatte sich bei Gelegenheit der zahlreichen Sectionen, die ich an Lepraleichen unternahm, eine ansehnliche Sammlung zum Theil sehr instructiver und für mich werthvoller pathologisch-anatomischer Präparate angehäuft, deren Abbildungen ich dieser Schrift beizufügen die Absicht hatte. — Aber hier in Astrachan, an der äussersten Grenze der Civilisation, war kein Zeichner aufzufinden, der diese Abbildungen anzufertigen übernehmen konnte. Auch keiner der hier von Zeit zu Zeit erschienenen Photographen war im Stande, meinem Wunsche zu entsprechen, bis sich erst in jüngster Zeit Hr. Wischneffsky hier als Photograph niederliess und sich mir mit grosser Zuvorkommenheit dazu bereit zeigte. — Die Photographien, seine Arbeit, sind nach Wunsch gelungen, nur muss ich bedauern, dass ich jetzt dazu nur Spiritus-präparate benutzen konnte, die durch die Länge der Zeit sehr gelitten hatten, — ja einige davon, wie z. B. ein ganz präparirter Kehlkopf mit der Trachea bis in die feineren Verzweigungen, an denen die leprösen Degenerationen sehr deutlich und instructiv zu sehen waren, — sind durch Unachtsamkeit in der Sommerhitze ganz verdorben und unbrauchbar geworden, so dass ich sie gar nicht benutzen konnte. — Frische Präparate aber konnte ich zur Zeit wegen Mangel an Lepraleichen nicht beschaffen. — Ebenso muss ich bedauern, dass ich zu den Portraits auch keine ganz frischen Fälle verwenden konnte, — beide Kranke befinden sich schon längere Zeit in Behandlung und bei dem zweiten Portrait ist der ursprüngliche Charakter der Form auch schon etwas verwischt, obwohl er sich wohl noch vom ersten deutlich unterscheidet. — Ebenso konnte ich auch keine Portraits von leprösen Männern beifügen, da ich deren gegenwärtig nur zwei in Behandlung habe und beide zur Zeit des Photographirens durch lepröse Eruptionsparoxysmen in den Lungen ans Bett gefesselt waren. Ich bitte daher den Leser, für's Erste schon mit dem verlieb zu nehmen, was ich ihm bringe, — jetzt, da ich eine gute Photographie benutzen kann, werde ich vielleicht in der Zukunft gute Sachen liefern können. Ich rate die Abbildungen durch eine Loupe oder irgend ein Vergrösserungsglas zu betrachten, sie werden so deutlicher.

### Tafel V.

Fig. 1 stellt eine Kranke dar, die anderthalb Jahre schon sich in Behandlung befindet und jetzt Convalescentin ist. — Sie litt an der anfänglich acut auftretenden Form der Lepra. — Die Unebenheiten, die das Gesicht entstellen und auf em Portrait dicht gedrängt und stark markirt erscheinen, — sind es in der Wirklichkeit auf dem grösseren Gesichte bei Weitem weniger und treten daher auch eit weniger auffallend hervor. — Es sind keine Tuberkel mehr, sondern es ist ie nach dem Verschwinden von dicht gedrängten Tuberkeln im Gesichte in der sten Convalescenz nachbleibende ödematöse Infiltration des Corium, die hier nur

sehr langsam vergeht, während dies weit schneller an den übrigen Körperstellen geschieht, wie man es hier deutlich an der Hand und am Vorderarm wahrnehmen kann. — Patientin litt bei ihrer Aufnahme ins Krankenhaus stark an Syphilis auf leprösem Boden. — Nachdem erstere Dyscrasie getilgt worden war, entwickelte sich der Scorbust bei ihr und war sehr hartnäckig. — Das ist der Grund, warum die Narben nach der Lepra so deutlich nachgeblieben sind und zum Theil auch Substanzverlust zeigen, wie z. B. beim Punkte a an der Nasenspitze oder auf den Wangen Punkt f. — Auf dem Vorderarme markiren sich die Narben bei c, d, e ebenfalls noch deutlich; bei c ist die Infiltration noch nachgeblieben, während auf der Hand Narben nur schwer aufzufinden sind. — b ist ein Tuberkel, der sich noch nachträglich entwickelt hat und in der Wirklichkeit die Grösse einer Bohne hat. — Da ich zu den Abbildungen keine frischen Tuberkel haben konnte, wollte ich diesen herauspräpariren und ihn in vergrössertem Maassstabe den Photographien beifügen; aber unterdessen dass die vorliegenden Abbildungen angefertigt wurden (innerhalb 5 Tagen), ging er in Eiterung über und entleerte sich. — Es war der einzige Tuberkel, der bei der Kranken noch vorhanden war.

Wenn man bedenkt, dass bei dieser Kranken bei ihrer Aufnahme das ganze Gesicht und die Vorderarme wie die Hand mit wallnussgrossen Tuberkeln dicht besetzt waren, — so kann man mit dem Resultate der Behandlung wohl ganz zufrieden sein.

Fig. 2 stellt eine andere Kranke dar, die sich 9 Monate in Behandlung befindet und schon 5 Jahre krank ist. — Das ist die anfänglich chronisch austretende Form der Lepra. — Bei ihr hat die bisherige Behandlung noch sehr wenig ausgerichtet. — Die Unebenheiten zwischen den Augenbrauen, auf der Nase, den Wangen, um den Mund und auf dem Kinn stellen eine Unzahl von Tuberkeln verschiedener Grösse dar, von der einer Linse bis zu einer guten Haselnuss, die Punkte a und c geben die grössten an. — Mit Ausnahme der Hände ist der übrige Körper von Tuberkeln rein. — Die Haut auf dem Gesichte, in der nächsten Umgebung der Tuberkeln, ist nicht pathologisch verändert. — Auf der Dorsalseite der Hand ist eben erst eine Erysipelasruption vergangen, die Haut erscheint noch etwas infiltrirt, die Punkte b zeigen ganz frische Narben von verheilten Tuberkeln, — während die übrigen auf der Hand, deren Zahl, obgleich an sich klein, d. h. nicht sehr entwickelt, sehr bedeutend war, spurlos zurückgebildet sind. — Daher erscheint denn auch noch die Hand wie etwas geschwollen.

#### Tafel VI.

Fig. 1 stellt ein Stück Haut mit dem darunter liegenden normalen Zellgewebe dar. — Der Rand zwischen den beiden Linien b stellt das Corium vor, das durch Weingeist ausgezogen, jetzt sich etwas dünner, wie im frischen Zustande, zeigt. — Im Corium selbst waren als dunkle Pünktchen die Anfänge der Tuberkel sehr deutlich zu sehen, — was jetzt aber schon verwischt ist. — Immerhin aber dient das Präparat zum Beweis, dass das Unterhautzellgewebe durchaus von der Lepri unberührt bleibt und die Krankheit ihren Sitz nicht im Zellgewebe oder im Corium

selbst hat. — Die zwischen den Linien a liegende Partie stellt das normale Zellgewebe dar.

Fig. 2 ist ein Stück Lungensubstanz aus dem linken unteren Lungenlappen. — Es hat durch den Weingeist sehr an Deutlichkeit verloren. — Die zwischen den Linien b liegende Partie zeigt die innere normale Fläche eines Lungenarterienastes. — Die schwarzen Pünktchen a und b sind verengerte Lumina von Trachealästchen, deren Wandungen durch den leprösen Prozess verdickt sind. — Im frischen Zustande waren sie impermeabel und das Lungengewebe bot dem Gefüle eine weiche Masse dar, die beim Druck eitrigen Schaum entleerte und durch die man die verdickten Trachealästchen als harte Stränge durchfühlen konnte, während die Lungenbläschen in ihrer Structur nicht verändert erschienen.

Fig. 3—5 stellen die durch den leprösen Prozess degenerirten Theile eines und desselben Ringfingers der linken Hand dar.

Fig. 3 giebt die Ansicht der äusseren, gesunden, später durch Einfluss des Weingeistes abgelösten Hülle des Nagelgliedes. — Sie sind der Länge nach von oben nach unten gespalten und geben so die seitliche Ansicht dieser Theile auf der Durchschnittsfläche. — a ist der gespaltene, abgestossene, gesunde Nagel. — b das gesunde Corium der Innenfläche des Nagelgliedes. — Auf der Durchschnittsfläche c sieht man, wie tief jene Entartung hinget, die ursprünglich von dem Nagelfalz und den unter dem Nagel befindlichen Schichten entspringt.

Fig. 4 giebt die Ansicht des Theiles des Nagelgliedes, der zwischen dem Nagel selbst und dem Knochen dieses Gliedes sich befindet, er ist der Länge nach gespalten und zeigt die seitliche Durchschnittsfläche. — a Der degenerirte Nagelfalz, b das degenerirte Nagelbett und bildet diese ganze Figur eine aufgelockerte schwammige Masse.

Fig. 5 zeigt die Totalansicht des degenerirten Ringfingers. — b ist der degenerirte, aufgelockerte, schwammige Knochen des Nagelgliedes, der in der Natur zwischen Fig. 1 und 2 liegt. — Die Haut ist am ganzen Finger von der Aussenfläche aus bis auf die Knochen gespalten und abgetrennt um die atrophirten Condylen der einzelnen Knochen zu zeigen. — Nur der Knochen des Nagelgliedes allein ist entartet, — die beiden folgenden Knochen zeigen sich, ausser der einseitigen Atrophie der Condylen, vollkommen gesund, so dass die Unebenheiten, welche die Abbildung zeigt, nur davon herrühren, dass ich die Haut nicht rein genug abpräparirt habe, da ich nur die abnormalen Gelenkflächen selbst zeigen wollte. — Die äusseren Condylen a beider Knochen sind atrophisch geworden, wodurch der Finger eine Beugung nach aussen erhalten hat. — Im Leben stellte der Finger eine unförmliche, dicke, unbewegliche, geschwollene Masse dar. — Durch den Weingeist ist die Infiltration geschwunden und alle Knochenbedeckungen haben sich wiederum der normalen Structur genähert. — Die dunkle Stelle c stellt die Reste eines kleinen Tuberkels dar. — Er war erbsengross und wurde beim Durchschnitte der Haut mitgespalten, — durch den Weingeist ist aber die polypenähnliche, hypertrophirte Papille ausgezogen worden und ganz verschrumpft, wie es im Präparate auf dem Tuberkelgrunde noch deutlich zu sehen ist. — Darauf hat sich nun eine kleine Höhle gebildet, — wie dies in der Anatomie des

Weiteren erörtert worden ist. — Auf der Abbildung sieht er jetzt so aus, als ob der Tuberkel ursprünglich unterhalb des Corium gelegen habe, — aber das ist Täuschung; — denn da der Tuberkel sich immer nur in der untersten Schicht des Papillarkörpers entwickelt, also in nächster Nähe des darunterliegenden Zellgewebes, so wird diese anfänglich auch zurückgedrängt und nimmt dann dieses Ansehen an, da es eben nachgiebiger ist, als die darunter hinweggehenden Schichten des Corium.

---

## VII.

### Zur Fettresorption.

Von Dr. F. v. Recklinghausen.

---

Schon bald nach der Entdeckung der Lymph- und Chylusgefässen hat man angefangen, die Beziehung ihrer Wurzeln zur Oberfläche der Körperhöhlen zu studiren. Hauptsächlich verwandte man sein Augenmerk auf den Darmkanal, da die Erscheinungen bei der Fettresorption ganz besonders auf die Frage hindrängten, ob eine direkte Communication der Lymphgefäßanfänge mit der Darmhöhle existirte oder ob sie durch Membranen vollständig geschlossen wären. Sowohl experimentelle als anatomische Forschungen gaben bald der einen, bald der andern Ansicht das Uebergewicht, ohne indess eine vollständige Entscheidung zu bringen.

Da nun der complicirte Bau der Darmschleimhaut der Lösung jener Frage sehr erhebliche Schwierigkeiten entgegenseztzt, so schien es gerathen, zunächst solche Stellen einer Prüfung zu unterziehen, welche der Untersuchung, namentlich der mikroskopischen, günstiger sind. In dieser Beziehung empfahlen sich die grossen Körperhöhlen wegen ihrer glatten Oberfläche ganz besonders. Zunächst wählte ich die Bauchhöhle.

#### 1. Experiment 5. März.

Um  $10\frac{1}{2}$  Uhr wurden einem Kaninchen mittelst des Troikarts einer Pravat'schen Spritze 30 Ccm. Milch in die Bauchhöhle injicirt. Tod um  $1\frac{1}{2}$  Uhr. — In der Bauchhöhle findet sich noch sehr viel Milch von etwas röthlicher Farbe. Die